

ASIAKKAALLE PALVELUA OSAAVALLA PROJEKTINHALLINNALLA

Wavin-Labko Oy:n projektinhallinnan kehittämisen
käsikirja

Pekka Huikko

Opinnäytetyö
Toukokuu 2012

Logistiikka
Tekniikan ja liikenteen ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) HUIKKO, Pekka	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 04.05.2012
	Sivumäärä 61 + 5	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi ASIAKKAALLE PALVELUA OSAAVALLA PROJEKTINHALLINNALLA		
Koulutusohjelma LOGISTIIKKA		
Työn ohjaaja(t) KESKINEN, Mikko		
Toimeksiantaja(t) Wavin-Labko Oy		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyö tehtiin Wavin-Labko Oy:lle. Yritys suunnittelee, valmistaa ja myy ympäristötekniikan muovituotteita. Wavin-Labko on osa kansainvälistä Wavin-konsernia.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten projektien hallintaa ja siihen liittyvää logistiikkaa voidaan Wavin-Labkossa kehittää. Lisäksi selvitettiin ja tuotiin esiin malleja, joiden avulla yritys voi tehostaa toimintaansa projekteissa sekä samalla tuottaa asiakkaalle lisäarvoa erityisesti myyntiprojekteissa.</p> <p>Tutkimus on tehty käyttäen laadullista lähestymistapaa saaden kokonaisvaltaista tietoa tutkittavasta aiheesta. Lähestymistapana käytettiin case-tutkimusta luoden työkaluja käytännön toiminnan kehittämiseen ja yhteisten toimintamallien tekemiseen. Tutkimusmenetelminä olivat kyselylomake ja haastattelut. Tietoa haettiin kirjallisuudesta, Internetistä, monivalintakysymyksillä ja haastatteleamalla. Apuvälineinä on käytetty SWOT-analyysiä, sparraajia ja benchmarkkausta.</p> <p>Opinnäytetyön avulla projekteihin liittyviä käytäntöjä voidaan yrityksessä katsoa uudesta näkökulmasta varmistaen projektien onnistuneen toteuttamisen. Tutkimus tuotti tarvittavaa teoreettista tietoa projektityön kehittämisen tueksi, sekä kyseenalaisti nykyisiä toimintatapoja tarjoten konkreettisia toimia projektinhallinnan osaamisen kehittämiseen.</p>		
Avainsanat (asiasanat)		
Projekti, projektinhallinta, logistiikka		
Muut tiedot		



Author(s) HUIKKO, Pekka	Type of publication Master's Thesis	Date 04.05.2012
	Pages 61+5	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title CUSTOMER SERVICE IS PART OF A PROJECT MANAGEMENT		
Degree Programme Logistics		
Tutor(s) KESKINEN, Mikko		
Assigned by Wavin-Labko Oy		
<p>Abstract</p> <p>The Master's Thesis was conducted for Wavin-Labko Oy. The company designs, manufactures and sells various plastic products in the field of environmental technology. Wavin-Labko is a part of the Wavin Group.</p> <p>Purpose of this thesis was to find out how project management and logistics procedures within projects can be developed in Wavin-Labko. Also models to enable the company to become more efficient in project management were studied and found, and through these models the company can provide their customers with added value, particularly in sales projects.</p> <p>The thesis was conducted by using a qualitative approach, which provided comprehensive information on the research topic. A case study was used to create tools for developing practical operation and building up common operational models. The methods used were questionnaires and interviews, whereas information for thesis was retrieved from literature, Internet, multiple-choice questions and interviews. Tools used in this thesis were SWOT analysis, sparring partner and benchmarking.</p> <p>This thesis describes how the company's project management practices can be viewed from a new point of view, and by doing so the company can carry out successful projects. The research produced necessary theoretical knowledge on how to improve project work. It also questioned current practices, while offering concrete steps to develop project management skills within company.</p>		
Keywords project, project management, logistics		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	4
1.1	Aiheen rajausta	6
1.2	Tutkimusongelma	6
1.3	Tutkimusmenetelmät	7
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS	10
2.1	Projekti	11
2.1.1	Projektityypit	12
2.1.2	Projektipäällikön keskeiset tehtävät	13
2.1.3	Projektin vaiheistus	15
2.1.4	Projektin valmistelu ja siihen liittyvät tehtävät	17
2.1.5	Projektisuunnitelma	23
2.1.6	Projektiryhmä	27
2.1.7	Projektin läpivienti	27
2.1.8	Viestintä	29
2.1.9	Projektin kustannusten hallinta	30
2.1.10	Projektin päätös	32
2.2	Logistisen osaamisen merkitys projektinhallinnassa ja arvoketjuajattelu	33
2.2.1	Logistiset prosessit, informaatio-, materiaali- ja pääomavirtojen hallinta	34
2.2.2	Jälkimarkkinointi	36
2.2.3	Seuranta ja mittaaminen	38
2.3	Strateginen johtaminen, suunnittelu ja prosessit	39
3	PROJEKTINHALLINNAN KEHITTÄMINEN	41
3.1	Kyselylomakkeen tulokset ja analysointi	41
3.1.1	Kokemus projektityöstä ja projekteihin osallistuminen	43
3.1.2	Projektin aiheuttaman muutoksen ja tarpeellisuuden ymmärtäminen	44
3.1.3	Oman toiminnan vaikutus yrityksen kykyyn onnistua projekteissa	44
3.1.4	Projektiin osallistumisen vaikutus yrityksen kilpailukykyyn	45
3.1.5	Menettelyohje käytännössä	46
3.1.6	Wavin-Labko Oy:n projektinhallinnan kehittämisen kohteet	46

3.1.7	Tiedon saanti projekteissa.....	50
3.1.8	Riskien hallinta projekteissa	50
3.1.9	Projektisuunnitelmat	51
3.2	SWOT-projektimyynti	52
3.3	Logistinen osaaminen ja projektinhallinta	54
4	YHTEENVETO JA TYÖN TULOKSET	56
5	TOIMENPIDE-EHDOTUKSET WAVIN-LABKO OY:LLE.....	58
	LÄHTEET	60
	LIITTEET.....	62
	Liite 1. Organisaatiokaavio	62
	Liite 2. Wavin konsernin projektipohjat	63

KUVIOT

KUVIO 1	Projektin yleinen kulku (Kettunen, 2009, 43).....	15
KUVIO 2	Kokonaishankkeen jakaminen rinnakkaisiksi osaprojekteiksi (Kettunen, 2009, 45)	16
KUVIO 3	Kokonaishankkeen toteuttaminen peräkkäisten osaprojektien kautta (Kettunen, 2009, 46).....	17
KUVIO 4	GANTT-kaaviolla esitetty aikataulutus ja riippuvuudet.....	18
KUVIO 5	Projektiositus (WBS)	19
KUVIO 6	PERT-kaavio.....	20
KUVIO 7	Projektin dokumentointi suhteessa elinkaareen (Kettunen, 2009, 81).....	22
KUVIO 8	Yrityksen sisäinen arvoketju (Porter M., 1985).....	33
KUVIO 9	SWOT –analyysi (Hokkanen & Strömberg, 2003, 272).....	40
KUVIO 10	Ikäjakama	42
KUVIO 11	Sukupuoli	42
KUVIO 12	Organisaatio.....	42
KUVIO 13	Työura.....	42
KUVIO 14	Kokemus projektityöstä	43
KUVIO 15	Projekteihin osallistuminen	44
KUVIO 16	Projektin muutos ja tarpeellisuus	44
KUVIO 17	Oman toiminnan vaikutus yrityksen kykyyn onnistua projekteissa.....	45

KUVIO 18 Osallistumisen vaikutus kilpailukykyyn.....	46
KUVIO 19 Menettelyohje käytännössä	46
KUVIO 20 Eniten kehitettävää projekteissa	47
KUVIO 21 Vastuut projekteissa.....	48
KUVIO 22 Projektin aikataulu.....	48
KUVIO 23 Aikataulut ja riippuvuus suhteet	49
KUVIO 24 Tiedon saanti projekteissa	50
KUVIO 25 Riskien arviointi.....	51
KUVIO 26 Projektisuunnitelmat.....	51

1 JOHDANTO

Tutkimus on tehty Wavin-Labko Oy:lle kehittämään yrityksen projektinhallinnan osaamista. Toimintaympäristössä tapahtuvista muutoksista johtuen tutkimuksessa keskitytään projektimyyntiprosessiin. Tutkimus on tarkoitettu yritykselle ohjeeksi, jotta projekteihin liittyvät prosessit saadaan toimimaan tehokkaasti. Tutkimuksessa kuvataan kuinka tulee edetä, jotta osaavan projektinhallinnan avulla saadaan kehitettyä yrityksen kilpailukykyä muuttuvassa businesskentässä. Tutkimuksessa esitetyt toimenpiteet toteutetaan tutkimuksen valmistumisen jälkeen.

Kohde yrityksellä, Wavin-Labko Oy:llä on yli 45 vuoden kokemus ympäristötekniikan muovituotteiden valmistuksesta, suunnittelusta ja myynnistä. Wavin-Labko Oy tarjoaa tuotteita kuluttajan ja ympäristön parhaaksi. Yrityksen tuotevalikoimaan kuuluu liike- ja palvelurakentamisen erotinkaivojärjestelmät, haja-asutusalueen jätevesijärjestelmät, kiinteistö- ja kunnallistekniikan putkijärjestelmät. Näiden lisäksi hule- ja sadevesien käsittelyjärjestelmät ovat osa tuotevalikoimaa. Wavin Labko Oy on osa kansainvälistä Wavin konsernia. Wavin on Euroopan johtavin muovisten putkistojärjestelmien toimittaja. Wavin konsernin toimintoja on 29 maassa. (http://www.wavin-labko.fi/wavin-labko_oy/yritysesittely/, 17.3.2011)

Tutkimuksessa kiinnitän huomiota arvoketjuun, sillä myyntiprojektien toiminnot ovat pystyttävä suorittamaan pienemmillä kustannuksilla ja entistä tehokkaammin. Myyntiprojektien onnistumiseen tarvitaan logististen prosessien osaamista. Projektipäälliköltä vaaditaan materiaali-, informaatio- ja pääomavirtojen osaavaa hallitsemista. Lisäksi on osattava hallita ja käyttää projektin resursseja mahdollisimman tehokkaasti. Projektiryhmä koostuu hyvin usein eriosastojen henkilöistä, joten on huomioitava normaalin toiminnan vaatimat resurssit suhteessa projektiin tarvittaviin resursseihin yli osastorajojen. Samoin on tuotannon osalta huomioitava perustuotantokuorman suhde projektitoimitusten viemään kapasiteettiin.

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää ja analysoida Wavin-Labko Oy:n nykyistä toimintamallia ja myöhemmin ottaa käyttöön Wavin konsernin

projektityökalut. Tutkimuksen avulla luodaan menettelyohjeita ja kuvataan eri projektiprosessit. Työn tavoitteena on luoda osaavampi, lisäarvoa asiakkaalle tuottava toimintamalli myyntiprojektienhallintaan.

Tieteellisenä tavoitteena on tuoda uutta tietoa ja näkökulmaa projektien onnistumisen tarkasteluun. Wavin-Labko Oy:n osalta käytännön tavoitteena voidaan pitää projektitoiminnan tarkastelua sekä projektitoiminnan kehittämistä teoreettisen osaamisen pohjalta.

Tavoitteiden merkityksellisyyttä korostaa toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset. Yrityksen toiminta on muuttumassa projektisuuntaiseksi. Toimitukset ovat entistä enemmän projektitoimituksia. Toimeksiantajan näkökulmasta tarkasteltuna käytännön merkitys on hyvin selkeästi esitettävissä. Onnistuneet myyntiprojektit tuovat lisää kilpailukykyä ja lisäarvoa asiakkaalle. Asiakkaiden vaatimukset ovat jo sen suuntaisia, että edessä on suunta siirtyä komponenttitoimittajasta kokonaisuuksien toimittajaksi. Toimitusten logistiikka on entistä haastavampaa ja mitä paremmin myyntiprojektien logistiikan yritys hallitsee sitä paremmin voi Wavin-Labko Oy edesauttaa asiakkaidensa projektien onnistumisia. Suurissa myyntiprojekteissa materiaaleja, informaatiota ja pääomaa liikkuu suuria volyyymeja ja se joka logistiikan parhaiten markkinoilla hoitaa, on tulevaisuudessa vahvoilla.

Aiheen tutkimuksen arvoa nostaa se, että osaava projektinhallinta tuottaa suoraa kilpailuetua sekä tehostaa yrityksen toimintaa. Tutkimuksen avulla yritys saa tietoa tilaus-toimitusketjun merkityksestä projektinhallinnassa. Tulevaisuudessa myyntiä edeltävät ja toimituksen jälkeiset vaiheet nousevat entistä merkityksellisempään asemaan myyntiprojekteissa. Nämä vaiheet mahdollistavat luoda lisää businesta. Myyntiprojektit tulevat sisältämään järjestelmän laitteiden lisäksi järjestelmän lopputarkastukset, käyttöönotot, palvelut, koulutuksia, huoltopaketteja, raportointia sekä tarkastukset ja testaukset. Käytännössä tulevaisuudessa voidaan myydä puhdistettua vettä. Eli laskutus perustuisikin järjestelmällä puhdistetun vedenmäärään. Tähän päästäkseen on yrityksen hallittava erilaiset projektiprosessit tehokkaasti.

Tutkimus tuottaa yritykselle uutta tietoa keskeisimmistä asioista, joilla varmistetaan projektien onnistuminen. Keskeisempiä asioita ovat pääoma-, materiaali ja informaatiovirtojen tehokas hallitseminen. Tutkimus tuottaa tietoa avainmenestystekijöiden merkityksestä.

1.1 Aiheen rajaus

Opinnäytetyöni teoriaosiossa keskityn kuvaamaan projektinhallintaa ja siihen liittyvää logistiikkaosaamista. Erityisesti keskityn myyntiprojekteihin. Opinnäytetyön tutkimusosio koostuu kolmesta keskeisestä teemasta. Ensimmäisenä osiona on kyselylomakkeen vastausten analysointi, toisena SWOT -analyysi ja kolmantena pohdintaosiona on logistisen osaamisen ja projektinhallinnan merkityksen pohdinta.

Työn ulkopuolelle on jätetty menettelyohjeiden, prosessikuvausten, koulutussuunnitelmien ja muut käytännön työhön liittyvien asioiden valmistelu ja tekeminen. Syynä tähän on, että tämänkaltaiset työt resursoidaan yrityksen sisällä. Käytännössä yritys päättää kuka tekee, mitä tekee ja milloin tekee. Opinnäytetyöni tarjoaa tähän hyvän pohjatiedon konkreettisin toimenpide-ehdotuksin.

1.2 Tutkimusongelma

Opinnäytetyöni avulla haetaan vastausta siihen, miten projektinhallintaa ja siihen liittyvää logistiikkaa voidaan Wavin-Labko Oy:ssä kehittää. Lisäksi selvitetään ja tuodaan esiin malleja, joiden avulla yritys voi tehostaa toimintaansa projekteissa sekä samalla tuottaa asiakkaalle lisäarvoa.

Tutkimuksessani esitetään projektinhallinnan kehittämiskohteita uudesta näkökulmasta peilaten teoriaan, joka vastaa projektinhallinnassa esiintyviin ongelmiin. Tutkimuksen avulla tuotetaan uusia toimintatapoja kohde

yritykselle, vastaten toimintaympäristön muutoksen tuomaan uuteen asiakasnäkökulmaan.

Opinnäytetyöni hypoteesina on, että projektinhallinta ei ole organisaation eri tasoilla järjestelmällisesti hallinnassa. Jotta projekteja voidaan hallita onnistuneesti, on syytä luoda yhtenäiset toimintamallit ja kouluttaa henkilöstöä.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmän valitsemiseen vaikutti yrityksen määrittelemä tutkimuskohde ja sitä kautta muodostunut tutkimusongelma. Tutkimuksen aloitin tekemällä tutkimussuunnitelman, joka muotoutui ja tarkentui tutkimuksen edetessä. Tutkimuksessani käytin laadullista eli kvalitatiivista lähestymistapaa, jotta sain kokonaisvaltaista tietoa tutkittavasta aiheesta. Laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on aina todellisen elämän kuvaaminen, jossa on mahdollista löytää monisuuntaisia suhteita asioille. Tutkija on laadullisessa tutkimuksessa aina sidoksissa arvoihin. Tämä vaikuttaa paljon siihen kuinka ymmärrämme asioiden suhteen. Tosiasioiden löytäminen ja paljastuminen tutkimuksen avulla on yksi laadullisen tutkimuksen lähtökohta. (Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 160-161) Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on saada tarkoituksenmukaisesti valitut henkilöt kuvaamaan heidän omia kokemuksiaan todellisuudesta (Varto, 1992, 23-24).

Laadullisen tutkimuksen lähestymistapana käytin case tutkimusta, joka eteni hyvin prosessimaisesti ja strategiatyön tyyllisellä otteella. Case tutkimus luo työkaluja käytännön toiminnan kehittämiseen ja yhteisten toimintamallien tekemiseen.

Tutkimusmenetelminä case tutkimuksessa käytin kyselylomaketta ja haastattelua. Etuna kyselylomakkeen käytössä on laaja tutkimusaineisto, joka koostuu useista henkilöistä ja monista kysymyksistä (Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 195). Haastattelumuotona käytin

avainhenkilöiden puolistrukturoitua teemahaastattelua, jonka etuna on saada täsmennettyä tietoa tutkittavasta aiheesta. Lisäksi siinä on mahdollista esittää lisäkysymyksiä ja pyytää perusteluita vastauksille. (Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 205-206)

Kyselyn laadintaa varten hain kirjallisuudesta tietoa, jonka avulla päädyin kartoittamaan yrityksen osaamisen tasoa projektinhallinnassa monivalintakysymysten kautta. Monivalintakysymyksien tulee sallia vastaajien vastata kysymyksiin niin, että vastauksia voidaan vertailla. Monivalintakysymykset ovat siitä hyviä, että ne tuottavat vähemmän kirjavia vastauksia. Vastaamisesta pyritään tekemään helppoa sillä, että vastaaja pystyy monivalintakysymyksestä tunnistamaan asian. Lisäksi monivalintakysymyksiä on aina helpompi käsitellä ja analysoida. (Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 201)

Kyselylomakkeen laadintaan on annettu yleisiä ohjeita, jotka pitivät huolen, että kyselystä saa helposti analysoitavaa tietoa ja kyselyn vastaajilla on riittävät valmiudet vastata kysymyksiin. Lomakkeen valmisteluun kannattaa käyttää aikaa ja lomakkeen toimivuutta on kokeiltava. Lähetekirjelmässä on kerrottava kyselyn tarkoituksesta ja tärkeydestä. (Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 202-204)

Seuraavassa on esitelty kahdeksan yleisohjetta kyselylomakkeen laadintaan.

1. Vältä epämääräisyyttä. Selvyys on tärkeintä
2. Käytä spesifistisiä kysymyksiä
3. Esitä lyhyitä kysymyksiä
4. Kysy vain yhtä asiaa kerrallaan
5. Valittavaksi on hyvä tarjota vaihtoehto "ei mielipidettä"
6. Vältä ´samaa mieltä / eri mieltä´ -väitteitä. Käytä monivalintoja
7. Harkitse kysymysten määrää ja järjestystä
8. Valitse käytettävät sanat huolella. Älä käytä ammattikieltä.

(Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 203)

Tutkimuksen aluksi selvitin kyselylomakkeen monivalintakysymysten avulla kohderyhmän tasoa ja osaamista projektinhallinnassa. Lisäksi monivalintakyselyn avulla pääsin analysoimaan nykyisiä toimintamalleja, prosesseja ja kartoittamaan ongelmatilanteita. Tämän avulla pystyin määrittelemään tutkimuskohdettani tarkemmin. Monivalintakyselyn kohteena oli erilaisiin projekteihin osallistuvaa yrityksemme henkilökuntaa linjaorganisaation eri tasoilta. Kyselyn suoritin Googlen dokumentin hallintaohjelman avulla. Tutkimus eteni prosessimaisesti niin, että kyselyn tulokset analysoin ja sen jälkeen haastattelin avainhenkilöt ja tein johtopäätökset. Haastattelemalla avainhenkilöitä pääsin konsernin tuleviin linjauksiin paremmin käsiksi. Haastattelun pohjana käytin monivalintakysymysten tuloksia ja analyysia.

Vastauksen suuntia on vaikea tietää etukäteen, joten haastattelu on sopeva tapa lähestyä asiaa. Haastattelemalla voidaan selventää saatavia vastauksia sekä syventää saatavia tietoja. Vastauksien perusteluita voidaan pyytää esitetyille mielipiteille. Lisäksi päästään paremmin käsiksi vaikeisiin asioihin. (Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 205-208) Avainhenkilöiden haastattelun tärkeyttä tässä tutkimuksessa korosti myös se, että oltiin luomassa uusia yhtenäisiä toimintatapoja. Näin saatiin yhteinen näkemys nykytilanteesta sekä yrityksen mahdollisista uusista strategisista näkemyksistä. Käytännössä tarkoituksena oli löytää uusi tapa toimia ja kartoittaa miten voimme suunnatulla koulutuksella päästä haluttuun lopputulokseen.

Tutkimusta tehdessäni käytin apuvälineenä SWOT analyysiä, sparraajia ja tein benchmarkkausta projektimyynnin avulla menestyneisiin yrityksiin. Tutkimusta tehdessäni tarkastelin yrityksiä, jotka ovat projektimyynnissä alan parhaiten joukossa selvästi parempia kuin oma yrityksemme. Organisaatiota kehittäessä kannattaa vertailla yritysten toimintoja ja saada sitä kautta parempia toimintamalleja (Hokkanen; Karhunen; & Luukkainen, 2002, s.155). SWOT analyysistä on kerrottu lisää luvussa 2.3.

Tutkimusaineiston analysoinnin aloitin kyselylomakkeen monivalintakysymysten purkamisella. Analysoitujen tulosten pohjalta nostin esiin tär-

keimmät teemat haastattelua varten. Haastattelun jälkeen valitsin tutkimusongelmaan parhaiten sopivan analyysitavan. Selittämiseen tähtäävää lähestymistapaa käytin kyselylomakkeen analysoinnissa, jossa tein päätelmiä tuloksista ja teemoittelun avulla loin haastattelun rungon. Haastattelun analysointiin käytin ymmärtämiseen tähtäävää lähestymistapaa, jonka avulla tein päätelmiä koko tutkimuksesta. (Hirsjärvi;Remes;& Sajavaara, 2009, 224-225)

Tutkimuksen tekemiseen käytin yrityksen tietotekniikka järjestelmiä ja ohjelmia, jotka olivat apuna aineistoa käsiteltäessä. Luottamuksellinen aineisto jätettiin tutkimusraportin ulkopuolelle. Tutkimuksen rahoitti yrityksemme antamalla eri resursseja tutkimuksen tekemiseen. Haastattelut ja aineiston analysoinnin tein työajalla. Muun tutkimukseen liittyvän työn ja raportointia tein työajan ulkopuolella.

Tutkimuksen tekeminen vaati erityistaitoja projektinhallintatyökalujen osaamisesta, logistiikan teorian osaamisesta sekä tutkimuksessa käytettävien menetelmien ja työkalujen osaamisesta. Tutkimuksen esittämistavan ohjeena toimi ammattikorkeakoulun opinnäytetyön raportointiohje sekä Hirjärven, Remeksen & Sajavaaran kirjoittama teos Tutki ja kirjoita. Erityistaitoja kehitin kirjallisuuden avulla sekä YAMK opinnoillani. Haastattelumenetelmien osaamisen kehittäminen oli tärkeää, jotta pääsin syvällisemmin tutustumaan yrityksen toimintoihin ja Wavin konsernin toimintatapoihin.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tutkimuksen teoriaosiossa pyrin tuomaa kirjallista tietoa niihin haasteisiin, joita tutkimusta tehdessäni nousi esille sekä asioihin, jotka todettiin keskeisimmiksi asioiksi onnistuneessa projektityössä. Teorian tarkoituksena on vastata tutkimusongelmaan tuomalla perustietoa projektinhallinnasta, logistiikan teoriaa pääoma-, materiaali ja informaatiovirtojen hallinnasta, mittaamisen ja seurannan merkityksestä sekä strategisen joh-

tamisen teoriaa. Tutkimuksessa käytettyjen työkalujen teoriaa olen esitellyt tutkimusmenetelmät luvussa 1.3.

2.1 Projekti

Nyky-yhteiskunnassa lähes jokainen osallistuu projektityöhön, osa harvemmin ja toiset tekevät projektityötä päivittäin. Projektityötä tehdään yrityksissä, julkishallinnossa, perheissä, yhdistyksissä ja yhteenliittymissä. (Kettunen, 2009, 15) Yrityksissä projekteja esiintyy kaikilla organisaation tasoilla muun muassa hallinnossa, tuotannossa, kehitystoiminnassa ja markkinoinnissa (Pellin, 2008, 32).

Projektilla tarkoitetaan työkokonaisuutta, jolla pyritään saavuttamaan selkeä tavoite. Projekti tehdään jonkin ennalta määritellyn kertaluontoisen tuloksen aikaansaamiseksi. (Pellin, 2008, 25)

Kettunen on kirjassaan listannut projekteille yhteisiä tekijöitä. Projektilla on oltava joko toiminnallinen, taloudellinen, toteuttava tai toimintaa muuttava tavoite. Projektityön on oltava johdettua ja suunnitelmallista, sekä projektityöhön osallistuvilla on oltava omat roolit ja vastualueet. Keskeistä on asettaa projektille aikataulu ja taloudelliset reunaehdot sekä kiinnittää huomiota projektin etenemisen ja tuloksien seurantaan sekä kontrollointiin. (Kettunen, 2009, 15)

Linjaorganisaatiossa toteutettaessa kertatehtäviä esiintyy hyvin usein seuraavanlaisia ongelmia.

- Tiedonkulku organisaation rajapinnoissa on toimimatonta. Tieto ei välity organisaatiolta toiselle
- Vastuissa jää aukkoja sekä on tehtäviä, joita kukaan ei hoida
- Työ ei etene aikataulussa sektorilta toiselle. Kenen tehtävä on puuttua tai valvoa asiaa?
- Vastuualueiden työt on vaikea synkronoida
- Päätöstenteossa esiintyy epäselvyyttä.

Näitä ongelmia voidaan linjaorganisaatiossa välttää, kun kertaluontoiset tehtävät toteutetaan toimivina projekteina. (Pellin, 2008, 33)

Yksi keskeisempiä yrityksen kilpailukykyä tuottavia asioita on osaava ja tehokas projektinhallinta. Projekteihin käytetään yrityksissä paljon resursseja ja näitä resursseja on käytettävä oikein.

2.1.1 Projektityypit

Projektit jakaantuvat luonteen mukaan erilaisiin tyypeihin. Tyypillisesti projektit jaetaan tuotekehitys-, tutkimus-, toiminnankehittämis-, toimitus-, investointiprojekteihin. Jaotteluna voidaan käyttää myös tehtävän työn mukaista nimitystä esimerkiksi markkinointi-, suunnittelu-, myynti-, tai tietojärjestelmäprojekti. (Pellin, 2008, 34-35)

Tuotekehitysprojektissa lopputuloksena on valmistukseen soveltuva tuote, jonka tarve on syntynyt markkinoiden tarpeesta. Projektin päätyttyä alkaa tuotteen valmistaminen ja myynti. Tuotekehitysprojektissa tavoite on täsmällinen, mutta lähtökohdat ovat usein epämääräisiä. Tuotekehitysprojekti on vaiheistettava ja vaiheiden välillä on pidettävä suunnittelu- katselmukset. Näin voidaan parantaa projektin ohjattavuutta ja täsmentää tavoitetta. Keskeistä on saada tuote riittävän valmiiksi ennen kuin sen tuotanto varsinaisesti alkaa. (Pellin, 2008, 34–35)

Yrityksissä tutkimusprojektit lähtevät yrityksen strategisista painopistevalinnoista. Hyödyt saavutetaan vuosien päästä. Tutkimusprojektin tavoitteena on löytää tietty ratkaisu tai arvioida edellytykset taloudelliselle toiminnalle. Tutkimusprojektin jälkeen alkaa usein tuotekehitysprojekti. (Pellin, 2008, 35)

Toiminnankehittämisprojektin tarkoituksena on tehostaa sisäistä tai ulkoista toimintaa ja johtamista. Nämä projektit saavat alkunsa johdon tai kehitysidean toimesta. Sisäisen toiminnan kehitysprojekteja ovat muun muassa organisaatio uudistukset, tietojärjestelmän käyttöönotto, tuotteistaminen, fuusiot ja prosessien kehittämiset. Nämä toteutetaan joko yri-

tyksen täysin sisäisenä, osittain tai kokonaan ulkopuolisen avun voimin. (Kettunen, 2009, 17-19)

Toimitusprojektit ovat yleensä tuotteiden tai palvelujen myymistä, missä käytetään projektitoiminta mallia johtuen niiden ainutkertaisuudesta tai laajuudesta. Esimerkkeinä ovat muutamien viikkojen asennusprojektit tai hyvin isot toimitukset asiakkaalle. (Kettunen, 2009, 20) Toimitusprojekti tehdään toimeksiannosta tietylle asiakkaalle. Keskeisintä toimitusprojektin aloittamisessa on sopimuksen tekeminen, josta projekti saa alkunsa. Toimitusprojekti päättyy yleensä tuotteen tai kokonaisuuden luovutukseen asiakkaalle. Toimitusprojekteissa on olennaista aikataulun pitävyys. Projektin kannattavuutta on myös seurattava tiiviisti. (Pellin, 2008, 35) Vaativissa ja pitkäkestoisissa toimitusprojekteissa asiakas ostaa toimittajalta usein myös toimituksen, asennuksen, käyttöönoton, henkilöstön koulutuksen sekä testiajot. Usein näihin projekteihin osallistuu alihankkijoita ja yhteistyökumppaneita joita projektin päätoimittajan tulee koordinoita. Tämän tyyppiset projektit on syytä jakaa osaprojekteihin projektin laajuuden vuoksi. Jokaiselle osaprojektilla on oltava projektipäällikkö, joka vastaa omasta osastaan projektia. (Kettunen, 2009, 20-21)

Investointiprojektin voidaan katsoa olevan myyjän kannalta toimitusprojekti. Investointiprojekteissa oleellista ovat tuottolaskelmat ja kannattavuuden arvioinnit. Investointiprojektit koostuvat useista osaprojekteista ja toimittajista sekä urakoitsijoista. Materiaalien ja laitetoimitusten osuus on usein huomattava. (Pellin, 2008, 35)

2.1.2 Projektipäällikön keskeiset tehtävät

Projektipäällikön on kannettava vastuunsa projektissa ja ymmärrettävä oma roolinsa. Vastuu aikataulusta, budjetista ja siitä, että lopputulos vastaa asetettuja tavoitteita ovat projektipäällikön keskeisiä tehtäviä. Projektipäälliköltä vaaditaan johtajuutta, esimiestaitoja ja uskallusta käyttää annettua valtaa. Vaadittavia ominaisuuksia ovat päämäärätietoisuus, täsmällisyys ja tarkkuus, vahva itsetunto, kyky johtaa ihmisiä, hyvät neu-

vottelutaidot ja esiintymiskyky, uskallus puuttua asioihin, kyky hoitaa useita asioista samaan aikaan, uskallusta sanoa ei sekä rohkeutta kohdata epäonnistumisia. Näitä ominaisuuksia on jokaisen projektipäällikön hyvä kehittää ja vahvistaa. (Kettunen, 2009, 29-31)

Projektipäällikkö joutuu tehtävässään toimimaan useassa erilaisessa roolissa. Näitä rooleja ovat esimiehen, asiantuntijan, myyjän, neuvottelijan, tilaajan sekä tiedottajan rooli. Näiden lisäksi projektipäälliköltä vaaditaan osaamista projektin tekniikasta, projektinhallinnasta ja ihmisen johtamistaidoista. (Pellin, 2008, 266-267)

Linjaorganisaatiossa toimittaessa on tiedotettava tarvittavista resursseista kaikille esimiehille. Resurssit on varattava hyvissä ajoin. Henkilösuhteita on ylläpidettävä ja asiat on saatava eteenpäin neuvottelemalla. (Pellin, 2008, 269)

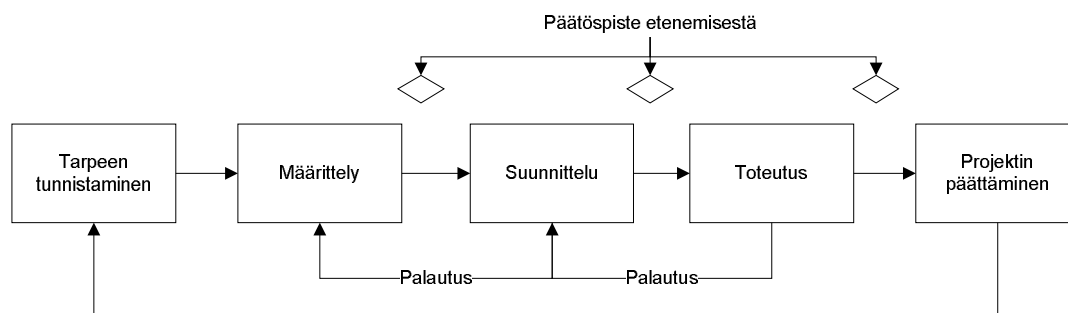
Kettunen on teoksessaan listannut projektipäällikön kymmenen käskyä, jotka hyvin kuvaavat projektin etenemisen kannalta projektipäällikön keskeisimmät tehtävät.

- Projektin huolellinen suunnittelu
- Dokumentointi ja dokumenttien jakaminen tietoa tarvitseville
- Projektin etenemisen ja raportoinnin valvonta
- Rehellisyys ja avoimuus
- Ongelmiin on puututtava välittömästi
- Tehtävien jakaminen projektiryhmälle ja raporttien vaatiminen
- Kieltäydy projektiin kuulumattomista töistä ja vaadi muutostöistä perustelut projektiryhmältä ja asiakkaalta
- Projektiryhmän jaksamisesta ja hyvästä hengestä huolehtiminen
- Riskianalyysien tekeminen ja seuranta
- Töiden priorisointi ja keskittyminen oleellisiin tehtäviin.

(Kettunen, 2009, 41-42)

2.1.3 Projektin vaiheistus

Projekti jaetaan vaiheisiin, jotka ovat usein peräkkäin tai osittain päällekkäin. Vaiheistamisen tarkoituksena on johdon päätöksenteon helpottaminen ja vaiheen lopussa voidaan arvioida jatkosuunnitelmat uudelleen. Näin päätöksiä ei tehdä liian hataralta pohjalta. (Pellin, 2008, 99) Vaiheistus on kuvattuna kuviossa 1.



KUVIO 1 Projektin yleinen kulku (Kettunen, 2009, 43)

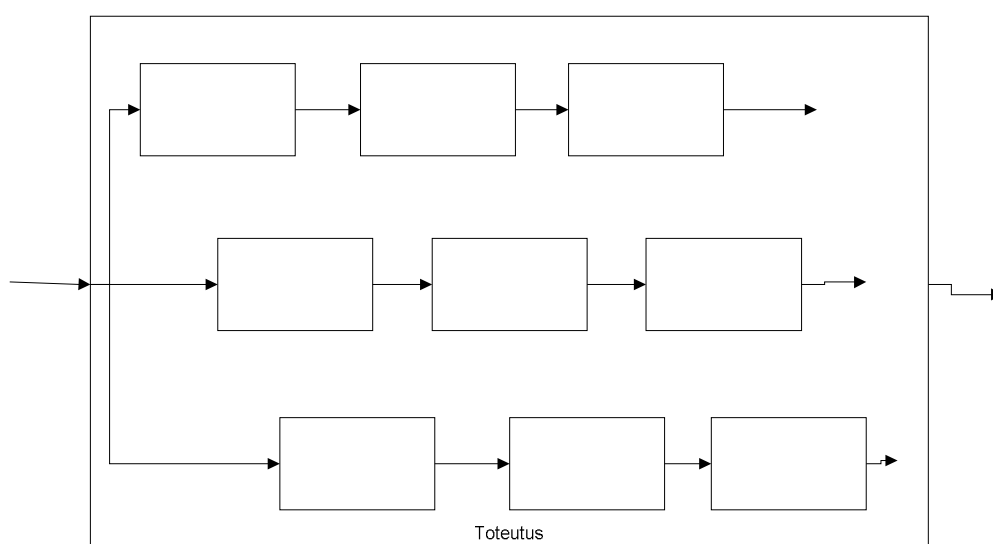
Tarpeen tunnistaminen tai idea on lähtökohtana projektin aloittamiselle. Määrittely vaiheessa arvioidaan onko idea tai tarve riittävä ja kannattava toteutettavaksi. Tämän jälkeen siirrytään varsinaiseen suunnitteluvaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa tavoitteet viedään konkreettisiksi suunnitelmiksi ja luodaan projektisuunnitelma. Suunnitelmaan kirjataan se miten tavoite toteutetaan annetuilla resursseilla, aikataululla ja budjetilla. (Kettunen, 2009, 43-44)

Suunnitteluvaihetta ei tule aloittaa, mikäli määrittelyvaiheen tiedot ovat puutteellisia. Yksityiskohtia on tarkennettava määrittelyvaiheessa niin pitkään, että suunnitteluvaiheen edellytykset ovat täyttyneet. Suunnitteluvaihetta ei voi onnistuneesti toteuttaa, jos eteen tulee paljon määrittelemättömiä asioita, muun muassa tavoitteista, osallistujista, ympäristöstä, rahoituksesta, resursoinnista ja johdon sitoutumisesta. (Kettunen, 2009, 44) Suunnitteluvaiheesta on mahdollisuus palata määrittelyvaiheeseen kuvion 1 mukaisesti.

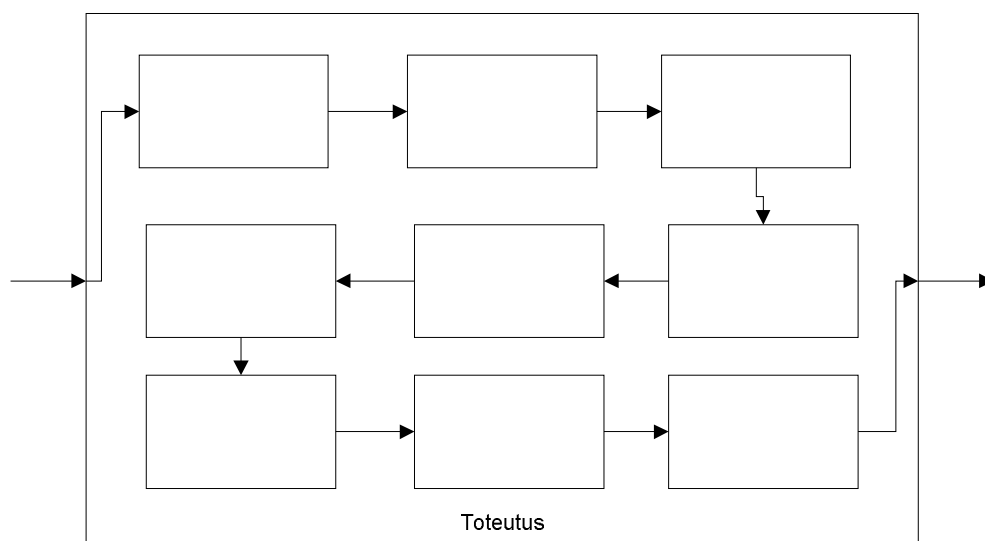
Suunnitteluvaiheessa tehdään tarkka projektisuunnitelma, jonka tulee sisältää aikataulu, budjetti, riskianalyysi, resurssianalyysi, projektiorгани-

saatio, työsuunnitelmat sekä viestintä- ja dokumentointisuunnitelmat. Projektisuunnitelman on oltava täysin valmis, ennen toteutusvaiheen aloittamista. Suunnitteluvaihe on viimeinen mahdollisuus keskeyttää projekti, koska tämän jälkeisessä toteuttamisvaiheessa keskeyttäminen tulee kalliiksi. (Kettunen, 2009, 44)

Toteutusvaihe aloitetaan, kun aloittamisesta on tehty päätös. Päätös voidaan tehdä, kun suunnitelmat ovat valmiina. Tavoitteena on, että projekti etenee toteutusvaiheessa projektisuunnitelman mukaan. Projektin edetessä projektisuunnitelmaa tulee muuttaa tai täydentää, sillä toteutusvaiheessa projekti kuitenkin elää jonkin verran. Jossain tapauksissa projekti tulee palauttaa suunnitteluvaiheeseen, mikäli esimerkiksi rahoituksen tai tavoitteiden suhteen projektin perusteet muuttuvat. Toteutusvaihe etenee prosessimaisesti eteenpäin riippuen toteutettavasta projektista ja sen laajuudesta. Toteutusvaiheen prosessi voidaan toteuttaa muun muassa jakamalla kokonaishanke rinnakkaisiksi osaprojekteiksi tai peräkkäisiksi osaprojekteiksi, kuten kuviossa 2 ja 3 on kuvattuna. Projektin riskienhallintaa voidaan parantaa tekemällä isot hankekokonaisuudet pienempien projektien kautta. Toteutusvaihe päättyy, kun projektisuunnitelmassa kuvattu tuotos on syntynyt. (Kettunen, 2009, 45-48)



KUVIO 2 Kokonaishankkeen jakaminen rinnakkaisiksi osaprojekteiksi (Kettunen, 2009, 45)



KUVIO 3 Kokonaishankkeen toteuttaminen peräkkäisten osaprojektien kautta (Kettunen, 2009, 46)

Viimeisenä vaiheena on projektin päättäminen. Vaihe sisältää loppuraportoinnin, projektiorganisaation purkamisen, sekä jatkoideoinnin esille tuomisen. Projektin aikana syntyy usein tavoitellun tuloksen ohella uusia hyviä ideoita. (Kettunen, 2009, 45) Lisää projektin päättämisestä on kirjoitettu luvussa 2.1.10.

2.1.4 Projektin valmistelu ja siihen liittyvät tehtävät

Kettunen on kirjassaan listannut projektin valmistelun vaiheen tehtäviksi projektin työmäärien arvioinnin, ohjausmenetelmän valinnan, miehittämisen, mahdollisen kilpailuttamisen, sisäisen markkinoinnin, riskien kartoittamisen ja varautumissuunnitelman tekemisen. Lisäksi valmistelun vaiheen tehtäviin kuuluvat projektisuunnitelman laatiminen ja sen hyväksyttäminen, toimintamenetelmien ja fyysisten tilojen suunnittelu ja toteutus sekä koneiden, laitteiden ja henkilöstön käytön alustava suunnitelma. Projektisuunnitelma kannattaa ennen käynnistämistä esitellä johdolle ja pyytää käynnistämiseksi hyväksyntä, näin osaltaan varmistetaan myös johdonsitoutumista projektiin. Projektia on hyvä viedä johdolle säännöllisesti arvioitavaksi, jotta sitoutuminen projektiin kasvaa ja johto oppii tuntemaan projektia paremmin. Keskeistä projektin onnistumiselle on johdon hyväksyntä ja tuki. (Kettunen, 2009, 59-60)

Projektin valmistelun haasteellisin tehtävä on työmäärien arviointi ja aikataulun laadinta. Arviot aikataulusta tarkentuvat projektin käynnistettyä. Mitä isommasta projektista on kyse sitä enemmän kannattaa aikataulun tekemiseen käyttää aikaa. Pienissä projekteissa ei aikataulutukseen kannata käyttää liikaa aikaa. Yli sadan työpäivän projekteissa on syytä käyttää projektin hallintaan, johtamiseen ja työmäärän arviointiin kehitettyjä menetelmiä. Työtehtävien pilkkominen hallittaviin kokonaisuuksiin parantaa arviointitarkkuutta. Työtehtävät ja -määrät, sekä laadittu aikataulu toimivat pohjana varsinaiselle projektisuunnitelmalle. Työmäärien arviointiin on kehitetty erilaisia menetelmiä muun muassa projektin ositus WBS (Work Breakdown Structure) ja PERT (Program Evaluation and Review Technique). Nämä menetelmät toimivat myös itse projektin seurannassa ja ohjaamisessa sekä niistä käy ilmi selkeästi eri vaiheiden välinen riippuvuus suhde, kuten myös Gantt-kaaviossa. Kuviossa 4 on esitetty Gantt-kaavion avulla etenevä projekti, jossa on merkittynä eritehtävien välinen riippuvuus suhde. Etuja tässä kaaviossa ovat selkeästi näkyvillä olevat eri työvaiheet, vaiheiden välinen riippuvuus, missä vaiheessa projekti on menossa, työvaiheiden kestot, aloitus- ja lopetuspäivämäärät sekä mahdolliset huomautukset erityövaiheissa. Uusia menetelmiä kehitellään kokoajan lisää helpottamaan työmäärän arviointia. (Kettunen, 2009, 60-62)

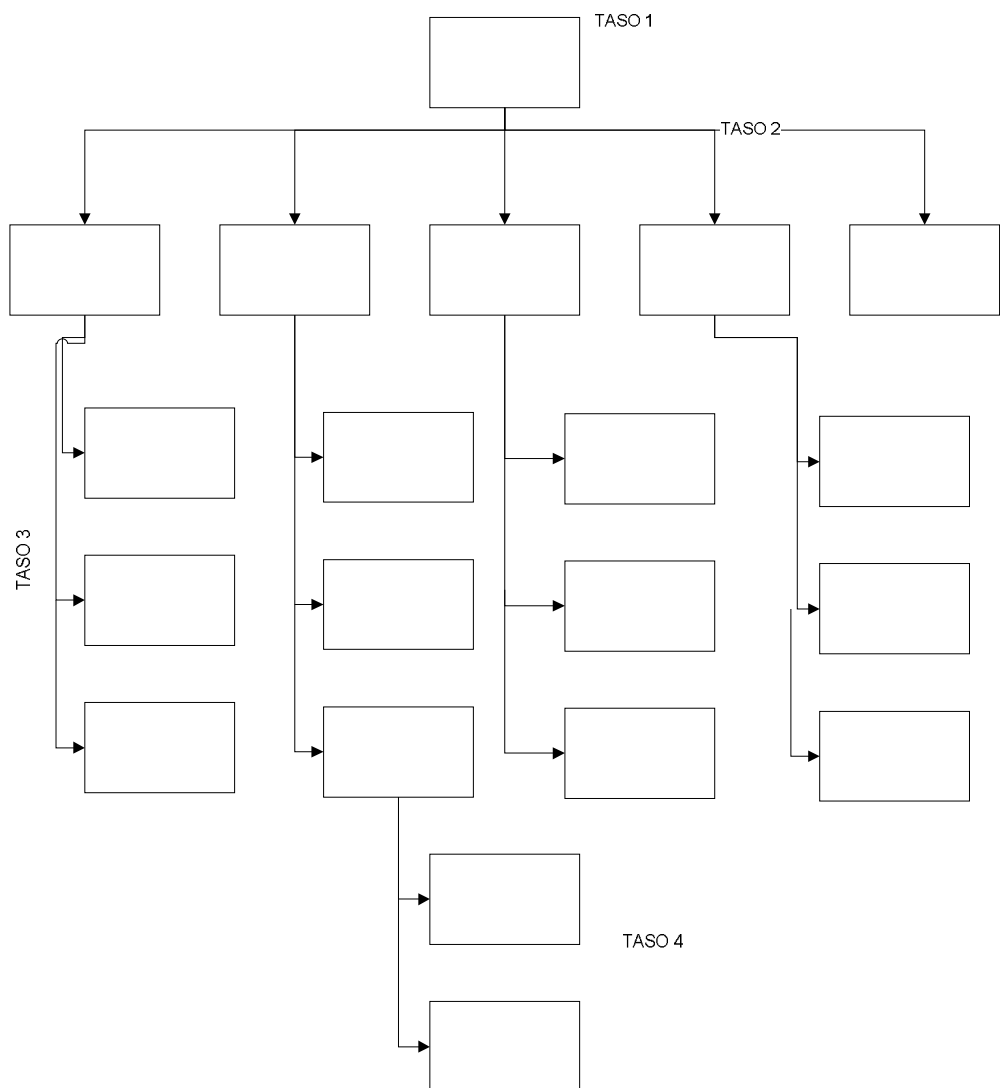
[illegible]

KUVIO 4 GANTT-kaaviolla esitetty aikataulutus ja riippuvuudet

Työmääräarviot voidaan toteuttaa myös perustuen historiatietoihin. Pohjana toimii aikaisemmin tehdyt vastaavanlaiset projektit. Rakennusosalalla on myös käytössä historiatietojen avulla luotuja työvaihetaulukoita. Historiatietojen avulla luodut aikataulut ovat yleensä täsmällisempiä. Historian kerääminen vaatii kuitenkin aikaa ja määrätietoista työtä. Kokemuksen

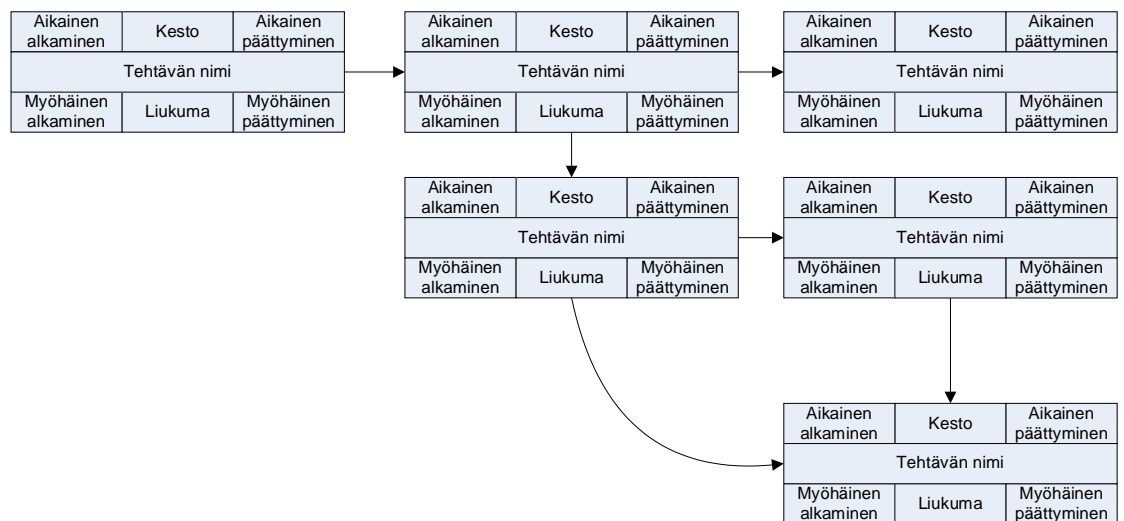
myötä projektipäällikön kyky tehdä karkeantason arviointeja paranee.
(Kettunen, 2009, 64-66)

Projektinositus (WBS) on kuvattu kuviossa viisi, jossa näkyy, että työtehtävät ovat pilkottu osiksi saaden niistä helpommin hallittavia, arvioitavia ja johdettavia työkokonaisuuksia. Projektin kustannukset ovat myös helpommin arvioitavissa. Kuvion esimerkki ositus on viety osittain neljännelle tasolle saakka. Jokainen vaihe voidaan siis viedä aina vain pienemmälle tasolle saakka. Projektin ositus toimii myös koko projektin kantavana johtamisen työkaluna, jonka avulla voidaan seurata myös budjettia ja aikataulua yksityiskohtaisesti sekä käyttää raportoinnin pohjana. Ositus voidaan tehdä työvaiheiden, työlajien, rakenteen tai osaprojektien mukaan. (Kettunen, 2009,)



KUVIO 5 Projektiositus (WBS)

PERT-menetelmän eli toimintaverkkomenetelmän avulla voidaan erityisesti arvioida eri työvaiheiden kestoa sekä riippuvuuksia. Isoihin projekteihin, joissa on tiivis aikataulu, soveltuva PERT-kaavio on esitetty kuviossa kuusi. Kaavio voidaan jakaa moneen eritasoon ja jokainen oma päätason toiminto kuvataan PERT-kaavio muodossa. Jaon avulla työmäärien arviointi on yksityiskohtaisempaa ja tarkempaa. Hahmottamisen helpottamisen kannalta kaaviossa on syytä esittää projektin päätehtävät. On kuitenkin syytä muistaa, että työmäärien arviointi kertoo montako työtuntia tai työpäivää projekti vie, mutta ei kerro kuinka paljon kalenteriaikaa vie. Kalenteriaikaan eniten vaikuttavat riippuvuussuhteet, joiden avulla projektin kalenteriperusteinen kesto voidaan määrittää. On olemassa sisäisiä ja ulkoisia riippuvuuksia. Esimerkkinä sisäisestä riippuvuudesta on työntekijän vapautuminen projektityön tekemiseen tai ulkoisesteriippuvuudesta julkishallinnon lupakäsittely. Projektien yleisiä riippuvuuksia ovat looginen, ajallinen ja resurssiriippuvuudet. (Kettunen, 2009, 69-74)



KUVIO 6 PERT-kaavio

Riskianalyysi, joka tehdään ennen projektin alkua, on tärkeä osa projektisuunnitelmaa. Riskien tunnistaminen ja varautumissuunnitelma ovat riskien hallintaa. Jokaisessa projektissa on riskejä ja useasti riskit ovat tiedossa. Niistä voidaan selviytyä hallitsemalla riskejä. Koko projekti voi epäonnistua, jos riskejä ei hallita osaavasti. Ongelmatilanteiden ja ristiriitojen hallinta on helpompaa, kun riskianalyysi on tehty, sillä kirjatut riskit

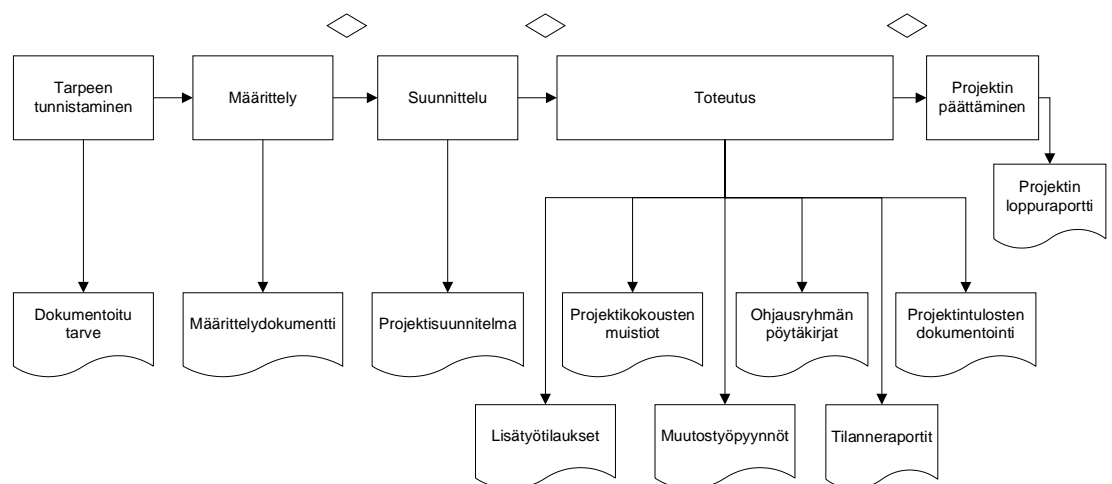
muistuttavat jokaista osapuolta mahdollisesti esille tulevista ongelmista ennakoiden. Riskejä ja niiden toteutumista on seurattava projektiryhmän kokouksissa. Tämä antaa mahdollisuuden ottaa esiin kipeitäkin asioita, mahdollisia ongelmia, ristiriitoja sekä puutteita. Puutteita voi esiintyä esimerkiksi asiakkaan toimittamisessa suunnitelmissa. Ongelmia ja ristiriitoja on uskallettava käsitellä riittävästi, koska se on projektin onnistumisen kannalta erityisen tärkeää. (Kettunen, 2009, 75-76)

Raportointi projekteissa on erityisen tärkeää. Raporttien avulla pidetään tuntumaan projektin etenemiseen, arvioidaan projektiryhmän toimintaa ja työllistymistä. Projektin suunnitteluvaiheessa on jo kiinnitettävä erityisesti huomiota dokumentointiin ja raportointiin eri tahoille. Varsinkin ongelmatilanteissa dokumenttien merkitys korostuu. Dokumenttien avulla nähdään miten projekti on edennyt sekä milloin ongelmat ovat alkaneet ja miten niihin on reagoitu. Päävastuu raportoinnista ja raporttien kirjoittamisesta on projektipäälliköllä. Pienissä projekteissa raporteiksi riittävät projektisuunnitelma ja muistiot kokouksista sekä tehdyistä päätöksistä. Mitä isompi projekti on, sitä enemmän on dokumentointiin panostettava. Isoissa projekteissa dokumenttien määrä nousee varsin suureksi. Projektisuunnitelma on elävä dokumentti, jonka avulla koko projektihenkilöstöllä on mahdollisuus tarkistaa yhdestä dokumentista tehtäväksi sovittuja asioita. Muun muassa mitä projekteissa tehdään, miten, milloin ja millä resursseilla. Projektin johtamista selkeytetään kirjaamalla jokaisesta projektikokouksesta erilliset muistiot, joihin kirjataan sovitut asiat sekä päätökset. Muuten ei asioita voida jälkeenpäin todentaa. Muistioista voidaan tarkistaa miten asiat on sovittu. Kokousmuistioiden ja pöytäkirjojen hyväksymiskäytäntö on sovittava ja muistiot on aina hyväksyttävä. Myös ohjausryhmän kokouksista on laadittava tarkat pöytäkirjat. Ne toimivat osaltaan projektin johtamisen työkaluina. (Kettunen, 2009, 76-78)

Muutostyöpyyntöjen käsittely on tehtävä huolellisesti. On sovittava muutostöiden toimintatavoista, jotta kaikki muutostyöt tulevat käsiteltyä ja toteutettua ne, jotka kuuluvat muutostöiden piiriin ja ovat toteutettavissa projektin puitteissa. On sovittava ohjausryhmälle kuuluvista sekä projektipäälliköille itsenäisesti kuuluvista muutostöiden hyväksymisestä. Käy-

tännössä aikatauluun liittyvät asiat, isommat ja projektiin kuulumattomat työt käsitellään ohjausryhmässä. Lisätöistä on aina tehtävä tilaus, mikä on hyvä kirjata ylös, sillä lisätyö voi vaikuttaa koko projektin aikatauluun. Isommat lisätyöt on syytä toteuttaa pääprojektin jälkeen. (Kettunen, 2009, 78-79)

Tilanneraportit annetaan säännöllisesti projektin ostajalle tai omistajalle. Niissä on syytä käsitellä tarkastelujakson aikana tehdyt työt, aikataulu ja siinä pysyminen, seuraavan tarkastelujakson työt, projektisuunnitelmissa ilmenneet poikkeamat ja projektin riskienhallinta ja mahdolliset uhat. Tätä varten kannattaa tehdä tilanneraporttipohja. Sisäisillä tilanneraporteilla raportoidaan yrityksen johdolle asiakasprojektien tila ja poikkeamat. Projektin tulosten dokumentointi on yleensä aikaa vievää ja sille on varattava oma jakso aikataulusta. Dokumentti voi olla esimerkiksi tutkimusraportti tai käyttöohje. Projektin päättyttyä tehdään loppuraportti, jossa annetaan yhteenveto projektin onnistumisesta projektiryhmälle ja asiakkaalle, kerrataan projektin läpivienti sekä onnistumiset ja epäonnistumiset. Loppuraportin laatimista helpottavat asiakkaalle tehdyt tilanneraportit. Kuviossa seitsemän on esitetty ison projektin dokumentaatio ja siitä huomaa, kuinka dokumentointi keskittyy toteutusvaiheeseen.



KUVIO 7 Projektin dokumentointi suhteessa elinkaareen (Kettunen, 2009, 81)

Mikäli projektissa on mukana ulkopuolisia toimittajia, on syytä projektin valvontaan panostaa, sillä yhteistyö ei aina ole selkeää ja ongelmattonta.

Ulkopuolisten toimittajien kanssa on tehtävä kirjallinen sopimus, jonka tekemiseen kannattaa varata riittävästi aikaa. Projektia ei tule aloittaa, jos sopimus ei ole valmis. Sopimus tarvitaan usein, jos projektin toteutuksessa tai luovutuksessa esiintyy ongelmia. Ilman sopimusta ei ole pohjaa ongelmien ratkaisemiseksi. Sopimuksessa olisi sovittava ainakin seuraavat asiat:

- osapuolet
- tavoitteet, kuvaus projektin aikana syntyvistä tuloksista
- projektiorganisaatio, yhteyshenkilöt
- ohjausryhmä ja kokoontumiskäytäntö
- aikataulu ja seuraamukset viivästymisistä, sanktiot
- hinta, maksuehdot ja maksuaikataulu
- raportointikäytännöt
- työn luovuttaminen asiakkaalle ja projektin päättäminen
- takuu asiat
- työn omistus- ja immateriaalioikeudet
- rekrytointikielto
- oikeus alihankkijoiden käyttämiseen
- ehdot projektin keskeyttämiseen
- kolmansien osapuolten oikeuksien mahdollinen loukkaaminen
- ylivoimaiset esteet
- sopimuksen siirtäminen toiselle yritykselle
- salassapito asiat
- sovellettava laki ja erimielisyyksien ratkominen
- allekirjoitukset.

Sopimukseen on hyvä liittää projektisuunnitelma, josta selviää täsmällisesti mitä on tarkoitus tehdä, miten ja millä aikataululla. Projektisuunnitelmaan on sopimuksessa hyvä viitata, näin ei kaikkea projektisuunnitelman sisältöä tarvitse kirjata sopimukseen. (Kettunen, 2009, 84-89)

2.1.5 Projektisuunnitelma

Projektisuunnitelma tehdään määrittelyvaiheen jälkeen. Suunnitelma on hyvä tehdä projektipäällikön johdolla osallistuttaen koko projektiryhmä tekemiseen, näin ryhmä sitoutuu projektin toimintatapaan ja tavoitteisiin

paremmin. Tehty suunnitelma on hyväksyttävä ohjausryhmällä ennen toteutusvaihetta. Projekti suunnitelman lähtötiedot, asetetut vaatimukset ja rajoitteet on määrittelyvaiheessa esitetty. Ennakkoon tarvittavia tiedoista tärkeimpiä ovat määritelly tavoite, listaus käytettävissä olevista rajoitteista, budjettiraami, aikataulu ja rajoitteet projektille. Suunnitelman laatiminen on aina projektipäällikön vastuulla. Tietäen tarkalleen mitä suunnitelma sisältää. Suunnitteluun on varattava riittävästi aikaa. Projektipäällikön on sovellettava projektisuunnitelmaa projektin koon mukaan. Pienissä projekteissa riittää lyhyt ja tiivis tietopaketti, kuten esimerkiksi projektikortti. (Kettunen, 2009, 91-94)

Projektisuunnitelma tulee tehdä projektiin soveltuvaksi. Suunnitelman runko voi esimerkiksi sisältää seuraavat otsikot:

- 1) Tiivistelmä
- 2) Johdanto ja lähtökohdat
- 3) Tavoite
- 4) Projektioorganisaatio
- 5) Työsuunnitelmat ja resurssit
- 6) Rajaukset
- 7) Aikataulu
- 8) Budjetti
- 9) Muutosten hallinta
- 10) Riskit ja niiden hallinta
- 11) Tulosten luovuttaminen
- 12) Projektin päättäminen
- 13) Projektin sanasto ja termit.

Tämä esitetty malli sopii isohkoille projekteille. (Kettunen, 2009, 98-99)

Tiivistelmän tarkoituksena on esittää lyhyesti projektin tavoitteet, aikataulu, organisoituminen sekä kustannus, näin jokainen tiivistelmän lukija saa nopeasti selkeän käsityksen siitä mistä projektissa on kyse. Johdannossa kuvataan kenelle projekti tehdään ja millaisessa toimintaympäristössä, kerrotaan yhteyshenkilöt ja tilaajan tiedot. Tavoite on kuvattava projektisuunnitelmassa selkeästi ja tarkasti sekä kerrottava toimet miten ta-

voitteet saavutetaan. Tavoite on asetettu määrittelyvaiheessa.
(Kettunen, 2009, 100-103)

Projektisuunnitelmassa on esitettävä projektin organisaatio ja vastuunjaako määrittäen projektin johtamissuhteet. Työt joille ei ole määritelty vastuuhenkilöitä jäävät projektipäällikön vastuulle. Isommissa projekteissa on oltava ohjausryhmä ja pienemmissä projektin omistaja riittää.
(Kettunen, 2009, 103-105)

Projektisuunnitelmassa on esitettävä työmääräarviot ja resurssit. Työmääräarviot tehdään yleensä jo määrittelyvaiheessa tai projektimyynnin aikana. Suunnitelmassa on esitettävä käytettävät resurssit. Resursseja ovat ihmiset, laitteet, koneet, ohjelmistot ja tilat. Varsinkin projektiin osallistuvien henkilöiden käyttäminen on tarkoin suunniteltava. Osa henkilöistä osallistuu projektiin kokopäivätoimisesti vieden 60–100 % henkilön työajasta. Osa-aikaisesti sidotun henkilön työajasta voidaan projektiin varata 30–60 % ja satunnaisesti projektia avustavien työajasta 0-30 %. Suunnitelma on tehtävä henkilöittäin, jotta jokaiselle vaiheelle on tekijät. Gantt-kaavion avulla voidaan vaiheet ja tekijät esittää. (Kettunen, 2009, 105-108)

Projektisuunnitelmassa on myös kerrottava mitä työssä ei tehdä eli raja-ukset. Rajausten avulla selkeytetään eriosapuolten vastuunjakoja myös. Rajausten ulkopuolella olevat työt ovat lisätöitä. Ne voidaan tehdä vain jos projektin ohjausryhmä tai omistaja ne hyväksyy. Selkeän rajauksen avulla projektin osapuolet tietävät tarkasti, mitä projektilta voi odottaa.
(Kettunen, 2009, 111-113)

Aikataulu on projektin yksi keskeisempiä mittareita, jonka tekeminen on vaikea tehtävä. Aikataulua tehdessä projektille on määriteltävä selkeä aloitus- ja lopetuspäivä, luo välitavoitteita, huomioi loma-ajat, muista henkilöiden muu kuormitus, huomioi tehtävien välinen riippuvuus, varaa ylitysvara aikatauluun. (Kettunen, 2009, 113–115)

Projektisuunnitelman kustannusarvio eli budjetti kannattaa tehdä karkealla tasolla, ei liian yksityiskohtaisesti, sillä vasta projektin aikana nähdään miten kustannukset jakaantuvat eri työtehtäville. Projektisuunnitelmassa kustannukset esitetään pääkohdittain tarkoituksen mukaisesti. Projekti-päälliköllä itsellään on tiedossa tarkemmat laskelmat. (Kettunen, 2009, 117–120)

Projektisuunnitelmassa on hyvä kirjata kuinka projektin aikaiset muutokset hallitaan. Yksikään projekti ei mene läpi ilman muutoksia. Näihin muutoksiin on hyvä varautua ennakkoon. Jokainen muutos, joka vaikuttaa kustannuksiin, aikatauluun tai lopputulokseen on käsiteltävä projektipäällikön tai isommissa muutoksissa muutosten käsittely on vietävä projektin ohjausryhmälle. Muutoksista on laadittava oma dokumentti, jossa on kirjattu muutoksen pyytäjä, aihe tai tehtävä, vaikutus muihin tehtäviin, vaikutus aikatauluun ja budjettiin sekä kuka vastaa tehtävän suorittamisesta. (Kettunen, 2009, pp. 120-121)

Riskianalyysi on tärkeä osa projektisuunnitelmaa, jota on seurattava ohjausryhmän kokouksissa. Viestintään ja dokumentointiin on myös kiinnitettävä huomiota. Projektisuunnitelmassa kerrotaan projektin raportoimisesta ja tulosten dokumentoinnista. Varsinkin isoissa projekteissa viestintään ja dokumentointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota, jotta jokainen saa tarvitsemansa tiedon ja kaikki mahdollinen tulee dokumentoitua projektin aikana huolellisesti. (Kettunen, 2009, 122-125) Viestinnästä on kirjoitettu lisää luvussa 2.1.8.

Projektisuunnitelmassa on hyvä myös kertoa miten tulokset luovutetaan asiakkaalle sekä se miten asiakas tarkastaa lopputuloksen ja antaa hyväksynnän projektille. Sovitut menettelytavat on kirjattava projektisuunnitelmaan. Suunnitelmassa on myös mainittava projektin päättämisestä ainakin ajankohta ja tapa, milloin ja miten projekti voidaan sopia päättyneeksi. Käyntäntöjä projektista riippuen on useita muun muassa projektin päättäminen luovutustestauksella, loppuraportin hyväksyminen, luovutustilaisuus tai luovutuskatselmointi. Projektisuunnitelmassa kannattaa myös mainita takuu- ja vastuuajat

sekä niiden kesto ja päättymispäivä. Lisäksi joissakin projekteissa, joissa käytetään erikoistermejä, on projektisuunnitelmaan hyvä lisätä projektisanasto. Tämä korostuu, jos projektiin osallistuu eri maista väkeä. (Kettunen, 2009, 125-126)

Projektisuunnitelmaa tulee muuttaa projektin edetessä ja muutoksista on syytä pitää muutos- ja versiohistoriaa. Sen avulla on helppo tarkistaa projektisuunnitelmaan tulleet muutokset. Muutettu suunnitelma on jaettava kaikille projektissa oleville henkilöille. (Kettunen, 2009, 127-128)

2.1.6 Projektiryhmä

Projektiryhmä kokoaminen on tärkeä vaihe projektia, jotta projektin tekemiseen löytyy oikeat henkilöt viemään projektin käynnistämisestä päätökseen tavoitteiden mukaisesti. Projektiryhmää perustettaessa on syytä huomioida seuraavia asioita: ketkä ovat oikeat henkilöt projektin läpivientiin ja löytyvätkö ne omasta organisaatiosta, mitkä ovat tarvittavat henkilöresurssit, millä työpanoksella kukin voi osallistua, onko henkilöillä riittävästi aikaa osallistua, siirtyvätkö henkilöt pelkästään projektityöhön, joudutaanko henkilöitä ottamaan ulkopuolelta. Useimmiten parhaat työntekijät ovat halutuimpia henkilöitä projektiin, mutta on syytä muistaa, että nämä parhaat tekijät ovat hyvin usein kaikista kiireellisimpiä henkilöitä muutenkin. Projektiryhmää voi roolittaa, se helpottaa projektin johtamista ja toiminnan koordinoimista. Projektipäällikkö ei yleensä ole projektissa muiden toimijoiden esimies vaan esimiehet toimivat linjaorganisaatioissa, joille projektipäällikkö raportoi projektiryhmän jäsenten osallistumisesta ja työtapoja. (Kettunen, 2009, 129-153)

2.1.7 Projektin läpivienti

Projektipäällikön kiireisintä aikaa on projektin läpivienti eli toteutusvaihe. Tässä vaiheessa esiin tulee yllätyksiä ja muutoksia, mutta silti projekti on saatava kaikilla rintamilla eteenpäin. Toteutusvaihe käynnistyy heti suunnitteluvaiheen päätyttyä tehdyllä päätöksellä. Tässä vaiheessa projektipäälliköllä on hyvin tiedossa mitä tehdään ja millä aikataululla, mutta

projektisuunnitelma on kuitenkin vielä tarkistettava suunnitelmien ja resurssivarausten osalta. (Kettunen, 2009, 155–156)

Projektipäällikön tehtävänä ja vastuulla on viedä projekti lävitse. Käytännössä projekti on hanke, jolla on alku sekä loppu ja se on toteutettava vastaamaan asetetut tavoitteet budjetti, aikataulu- ja laatumääräyksiin. (Haynes, 1989, 3)

Käytännön projektin eteenpäinviemistä johtaa projektipäällikkö, joka vastaa työntuloksista. Tehtäviä voi delegoida ja vastuuta osaprojekteista jakaa muille, mutta kokonaisuudesta vastaa kuitenkin projektipäällikkö. Projektin ohjaamisen vastuu on ohjausryhmällä ja projektipäälliköllä yhdessä. Projektipäällikkö joutuu hyvin usein tekemään päätöksiä ripeästi, jotta asiat etenevät. Kiireestä huolimatta on päätösten vaikutuksia ja seurauksia on mietittävä riittävästi ja päätös on tehtävä eri vaihtoehtojen perusteellisen mietinnän pohjalta. Suurempia projektin lopputulokseen vaikuttavia päätöksiä tehdessä on projektin ohjausryhmä kutsuttava koolle. Projektipäällikön on huolehdittava myös projektiryhmästä ja ryhmän jakamisesta. Projektipäälliköllä on erilaisia alaisia, joita on osattava lähestyä oikein. Toiset tarvitsevat enemmän huomiota ja toiset vähemmän. Resursseja on hallittava ja osaamista käytettävä tehokkaasti. Yleisempiä projektien haasteita on resurssien hallinta. Osaavia resursseja ei ole liikaa käytettäviksi. Resurssipula voi olla myös tarvittavissa laitteissa. Projektityö voi viedä liikaa aikaa koneilta ja laitteilta normaalin linjaorganisaation tarpeilta. Nämä kaikki voi aiheuttaa jopa ristiriita tilanteita ja tässä ongin projektipäällikön neuvottelutaidot koetuksella. (Kettunen, 2009, 157–163)

Projektiryhmänkokoukset on valmisteltava hyvin ja johdettava tehokkaasti. Kokouksissa tuhlattu aika on kallista, kun useat asiantuntijat istuvat tehottomassa kokouksessa ja projektin resursseja menee hukkaan. Tiedon jakaminen ja projektin seuranta edesauttaa hyvin valmisteltu kokous, jossa istuvat vain kaikki tarvittavat henkilöt. Projektipäällikön on huolehdittava ennen kokousta seuraavista asioista: esityslista, kokouskutsut, käsiteltävien asioiden valmistelu, tilat ja tarjoilut, sekä siitä, että tietotekniikka on vain niillä käytössä, jotka niitä oikeasti tarvitsevat. Kokouksen

aikana huolehdittavia asioita ovat: aikataulussa pysyminen, täsmällisyys käsiteltävissä asioissa, esityslistan hyväksyminen, keskustelun pitäminen tiiviinä. Kokouksen jälkeen huolehdittavia asioita ovat: muistion laadinta ja jakaminen, käsittelemättä jääneiden asioiden siirtäminen seuraavan kokouksen listalle, sovittujen asioiden toteuttaminen ja valvonta. (Kettunen, 2009, 165–168)

Isommille projekteille perustettavan ohjausryhmän on oltava järkevän kokoinen ja toimiva. Projektipäällikkö on osa ohjausryhmää. Ohjausryhmäntehtäviä ovat projektin valvonta, etenemisen ohjaaminen, budjetin seuranta, lisä- ja muutostöiden hyväksyminen, aikataulumuutosten hyväksyntä, ongelmatilanteiden käsittely ja päätösten tekeminen, välitavoitteiden hyväksyminen, projektin hyväksyminen päättyneeksi ja tuen antaminen projektipäällikölle. Ohjausryhmän kokouksia pidetään säännöllisesti. Kokouksen muistiot on hyvä hyväksyttää joko pyytämällä allekirjoitus, sähköpostikuittaus, hiljaisen hyväksynnän menettelyllä, tai käsittelemällä muistio seuraavassa kokouksessa. (Kettunen, 2009, 168-170)

2.1.8 Viestintä

Yksi keskeisempiä tekijöitä projektin onnistumiseen on viestintä, jolla tarkoitetaan tiedon välittämistä ihmisten ja ryhmien kesken. Viestinnän on oltava toimivaa projektin sisällä, sidosryhmien välillä sekä ulkoisen viestinnän on toimittava moitteettomasti. Vastuu viestinnästä on projektipäälliköllä, joka välittää tietoa projektin ja sen ympäristön kesken. Projektin raportointi tuottaa ajantasaista tietoa projektin jäsenille, asiakkaille ja ohjausryhmälle. Raportointi vie merkittävästi resursseja. Nykyisin myös ulkoinen tiedottaminen on nostanut merkitystään, koska se omaa julkisuusarvoa. Ulkoisen tiedottamisen on oltava organisoitua. Viestinnän suunnittelussa on harkittava mikä on viestin tavoite, kenelle viesti kohdistuu, mikä on oikea viesti, milloin on paras ajankohta, kuka vastaa, kuka tekee, miten varmistetaan viestin perille meno ja palaute sekä miten viestien tallennus hoidetaan. Kaikista selvintä on kirjallinen informaatio. Suullinen informaatio voidaan käsittää väärin ja palaverit vievät aikaa reilusti. Suurin syy väärinymmärtämiseen on huono kuunteleminen. Pro-

jektin alussa viestintä keskittyy projektin tavoitteeseen, vastuisiin ja organisaatioon, projektisuunnitelmaan, ohjauskäytäntöön ja kokouksiin. Toteutusvaiheen aikana viestitään projektin tilannetta, muutoksia, kokousten pöytäkirjoja, tärkeitä tapahtumista ja saavutuksista sekä tarkastuksista ja hyväksynnöistä. Projektin lopussa viestitään projektin päättämiseen ja tuloksien käyttöönottoon liittyviä järjestelyitä, loppuraportti ja dokumentit sekä arkistointi ja projektin jälkihoitoon liittyviä asioita. (Pellin, 2008, 283-289)

Pellin on kirjassaan listannut viestin vastaanottajalle ja viestin lähettäjälle muutaman selkeän ohjeen. Vastaanottajan on kuunneltava sanoma loppuun asti, miettiä mitä viestillä tarkoitetaan, miksi viesti esitetään ja mikä on viestin tavoite. Varmista tarkentavilla kysymyksillä, että olet ymmärtänyt viestin täysin oikein. Muista myös tulkita eleitä ja ilmeitä. Viestin lähettäjän ei pidä koskaan olettaa, että joku muu hoitaa tiedottamisen, vaan on syytä tiedottaa itse. Ennen viestin lähettämistä on jäseneltävä omat ajatukset, sekä valmisteltava visuaalinen esitys. Esitystilanteen on syytä tapahtua häiriöttömässä ympäristössä niin, että ylimääräiset keskeytykset on eliminoitu. Oleellista on varmistaa, että viesti on ymmärretty. (Pellin, 2008, 291)

2.1.9 Projektin kustannusten hallinta

Projekteissa kustannusten seuranta on yksikeskeisempiä asioita, sillä projekteilla on omat taloudelliset tavoitteensa ja niitä seurataan tiiviisti. Varsinkin toimitusprojekteissa, joissa on selkeä asiakas ja sovittu kiinteä sopimushinta. Tällöin kustannusarvot ja projektin ohjauksen onnistuminen nousee elintärkeiksi asioiksi projekteja toteuttavalle yritykselle. Kustannukset kulkevat käsi kädessä aikataulujen kanssa. Mikäli projekti toteutetaan mahdollisimman nopealla aikataululla, niin tällaisessa tapauksessa kustannukset nousevat jyrkästi. Pitkällä aikavälillä toteutetut projektit voidaan toteuttaa pienemmin kustannuksin. Optimiratkaisu löytyykin tästä välistä vertaamalla kustannusten nousua kestoajkaan. (Pellin, 2008, 165-166)

Projektissa kustannusten suunnitteluun ja seurantaan sisältyy kustannusarviointi, projektin budjetointi, aikataulun ja kustannusten optimointi, kassavirtalaskelma, kustannusten raportointi, ohjauspäätökset ja jälkilaskenta. Projekteissa tieto kustannusten toteutumisesta ja tapahtumista on saatava mahdollisimman aikaiseen, etukäteen, jotta aikaa korjaustoimille jää. Kustannuksista on saatava informaatiota, jonka avulla voidaan seurata todellista projektin edistymistä, ajallista ja taloudellista edistymistä, korostaa päätapahtumia, tunnistaa ongelmakohtia, sekä ennakoida tulevaa kustannuskehitystä. Suunnitteluvaiheessa lyödään suurin osa kustannuksista kiinni, joten projektin alkuvaiheissa on panostettava kustannusten suunnitteluun. Suunnittelijoiden kustannustietoisuutta ja taloudellista ajattelua on syytä kehittää. Suunnitelmille on saatava hinta ja tietyin väliajoin kustannusarviot on syytä tarkistaa. Mikäli tässä vaiheessa näyttää siltä, että kokonaisbudjetissa ei pysytä, on silloin syytä hakea vaihtoehtoisia ratkaisuja asioiden toteuttamiseksi. Projekteissa toimivilla suunnittelijoilla on taipumuksena usein hyvään suunnitteluun ja teknisesti riskittömiin ratkaisuihin niin, että varmuuden vuoksi lisätään varalaitteita tai käytetään kaikista kalleimpia materiaaleja vaikka tähän ei ole tarvetta. Tasapainoa on siis syytä hakea teknisten ratkaisujen ajallisiin, laadullisiin ja taloudellisiin riippuvuuksiin. Toiminnan on hyvä olla kustannustavoitteellista varsinkin teollisuusprojekteissa. Kustannukset on ennakolta määriteltävä niin, että toiminta on liiketaloudellisesti kannattavaa. (Pellin, 2008, 166-168)

Kustannusarviot voidaan jakaa kolmeen eri tarkkuusluokkaan: alustava kustannusarvio, peruskustannusarvio ja lopullinen kustannusarvio. Pienemmissä projekteissa voidaan suoraan tehdä lopullinen kustannusarvio. Kustannusarvio on tehtävä riittävällä tarkkuudella. Arvio on ennuste eikä sitä voida pitää lähtötietoja luotettavampana. Arviointimenetelmien on varmistettava, etteivät kustannusylitykset vaikuta projektin kannattavuuteen negatiivisesti. Projektille on luotava myös budjetti. Budjetin ja kustannusarvion ero on selkeä. Budjetti on aikaan sidottu projektin taloudellinen toimintasuunnitelma. Kustannusarvio on luettelomainen laskelma kustannuksista. Ennen varsinaista budjetointia on myös projektin aikataulun oltava valmis, näin saadaan kustannukset ja aikataulut täs-

määmään. Kustannusten siirtoja voi esiintyä budjetissa kuukaudelta toiselle, mutta projektia seurattaessa on muistettava, että ero johtuu esimerkiksi laskutus siirtymästä eikä todellisesta kustannusylityksestä tai -alituksesta. Hyvin vaikeaa voi olla kohdistaa hankinnat vaihtelevien toimitusaikojen ja maksusopimusten vuoksi. Kassavirralla kuvataan tulojen ja kustannusten erotusta. Taloudellisia riskejä voidaan hallita paremmin, kun varmistetaan projektin rahoitus ja ajoitetaan maksupositit oikein. Toimitusprojekteissa hyvin usein liitetään ensimmäinen maksuerä jo sopimuksen allekirjoitusvaiheeseen. Kustannusten valvonnan on syytä olla säännöllistä, tuoretta tietoa sisältävää, kaikki kustannukset kattavaa sekä ohjaavaa. (Pellin, 2008, 170-181)

Jälkiarviointi ja kustannusten jälkilaskenta on hyvin tärkeää ja tämä valittavan usein laiminlyödään. Projektin valmistumisen jälkeen on tehtävä selvitys projektin kannattavuudesta ja kustannuksista sekä liittää nämä selvitykset projektin loppuraporttiin. Jälkilaskennassa kootaan tiedot projektin kustannuksista, analysoidaan poikkeamat ja niiden syyt, tehdään sisäinen kannattavuuslaskelma. Jälkilaskenta voi toimia tulevien projektien kustannuslaskelmien pohjana tai perustietona. Muistiin on hyvä merkitä projektin aikana tulleet yllätykset ja miten ongelmiin voidaan tulevaisuudessa paremmin varautua. Sopimuksen sisältö on myös syytä arvioida. Arvioitavia kohtia voi olla muun muassa kustannuksiin vaikuttavat asiat, maksupositit ja miten ne oli sidottu sekä vastasivatko maksupositit kustannuskehitystä, oliko kassavirrassa ongelmia. Näiden lisäksi on syytä arvioida projektin jälkeiset kustannukset: takuuajan kustannukset ja mahdolliset huolto- ja ylläpitokustannukset. (Pellin, 2008, 182)

2.1.10 Projektin päätös

Projektin päättäminen kuuluu projektin ohjausryhmälle, joka voi vaatia projektin täydentämistä tai hyväksyä tulokset ja päättää projektin. Joskus keskeneräinen projektikin päätetään, syitä voivat olla muun muassa rahoituksen loppuminen, toimintamahdollisuudet tai projektin osoittautuminen mahdottomaksi toteuttaa. Projekti on jatkettava tehdä loppuraporttia ja viimeistä viimeistelyä myöten valmiiksi. Lisäksi asiakkaaseen kannat-

taa olla yhteydessä projektin päättymisen jälkeen ja varmistaa, että asiat ovat hyvin. Projektisuunnitelmassa kirjatut ja yhdessä hyväksytyt projektin tulosten luovuttamisen ehdot on sovittu ennen projektin käynnistämistä. Tämä selkeyttää projektin päättämistä ja ei jätä ristiriitoja toimijoiden välille. Dokumentointi on tehtävä kahdessa tasossa asiakkaalle tehtävä dokumentointi ja sisäinen dokumentointi, joka jää organisaation käytettäväksi seuraavissa projekteissa. Dokumentointi kannattaa tehdä huolella, siitä on hyötyä tulevaisuudessa. Projektin lopuksi kannattaa pitää päättäjäiset jokaiselle projektiin osallistujalle, jossa käydään läpi mitä projektin aikana on tehty ja koettu yhdessä. (Kettunen, 2009, 181–184)

2.2 Logistisen osaamisen merkitys projektinhallinnassa ja arvoketjuajattelu

Logistiikan osaaminen onnistuneessa projektin hallinnassa on erityisen keskeistä. Luotettava logistinen ketju on juuri niin hyvä kuin on sen heikoin lenkki. Projektin hallinnassa on käytettävä resursseja logistiikan suunnitteluun. Yrityksen läpi virtaa materiaalia ja sitä jalostetaan, näin muodostuu tuotteelle arvoketju. Arvoketjuja yhdistelemällä materiaalin alkulähteistä loppukäyttäjälle syntyy toimitusketju. Toimitusketjun eripisteissä tuotteille syntyy arvonlisää, josta lopullinen käyttäjä ei hyödy millään tavalla. Logistiikan suunnittelulla pyritään minimoimaan tarpeeton arvonlisä. Liiketoiminta muodostaa ketjumaisen kokonaisuuden, jonka Michel Porter on hyvin havainnollistanut kuviossa 8. (Hokkanen; Karhunen; & Luukkainen, 2002, 22)



KUVIO 8 Yrityksen sisäinen arvoketju (Porter M., 1985)

Toimitusketjun kokonaisuutta suunniteltaessa on otettava huomioon useat eri tekijät. Logistinen kokonaisuus on monen tekijän saumatonta yhteistyötä. Logistisen suunnittelun tavoitteena on karsia pois kaikki kustannustekijät, jotka eivät anna asiakkaalle lisäarvoa. On ymmärrettävä, että koko toimitusketju on rakennettu loppukäyttäjää varten. Mitä enemmän toimitusketjussa on virheitä ja kustannuslisiä sitä enemmän ne keräytyvät toimitusketjun loppupäätä kohti mennessä. Virheet ja kustannuslisät ovat turhaa harmia jokaiselle toimitusketjun jäsenelle. Jatkuvat logistiset ongelmat tukahduttavat lopulta yritystoiminnan. Keskeistä on, että yrityksen pääoma-, materiaali- ja informaatio virrat toimivat kitkattomasti ja sujuvasti. (Hokkanen;Karhunen;& Luukkainen, 2002, 24-31)

2.2.1 Logistiset prosessit, informaatio-, materiaali- ja pääomavirtojen hallinta

Toimitusketju lähtee tavaran toimittajalta. Tilausketju alkaa asiakkaalta. Näitä toimintoja tulee tarkastella kokonaisuutena, sillä nykypäivänä kokonaiset toimitusketjut kilpailevat keskenään. Näin ollen paras kilpailukyky luodaan kehittämällä toimitusketjua kaikkien osapuolten yhteisillä ponnisteluilla. On ensiarvoisen tärkeää saada logistiset prosessit toimimaan moitteettomasti varsinkin yritysten välisissä rajapinnoissa, jotka yleensä ovat varsin ongelmallisia. Tiedonkulun hyvä hallinta on tärkeää kehittäessä yrityksen toimitusketjua. Tiedonkulun tulee olla virheetöntä ja nopeaa. (Sakki J, 2003, 183) Toimitusketjussa on syytä kehittää pääoman hallintaa ja asiakaspalvelua, näiden tekijöiden avulla yritys voi saavuttaa myyntitavoitteitaan. Yrityksen tavoitteena on parantaa pääoman tuottavuutta ja toiminnallista tulosta, tähän tavoitteeseen päästään parhaiten ohjaamalla ja hallitsemalla toimitusketjuun sitoutunutta pääomaa sekä optimoimalla varastot ja vaihto-omaisuus.

Kysynnän ja tarjonnan suunnitellulla on oma roolinsa tilaus-toimitusketjussa. Kysynnän ennustettavuuteen tulee kiinnittää huomiota. Eli tulisi pohtia niitä keinoja, joilla voisimme hallita tulevaa kysyntää entistä paremmin. Kysyntää voimme ennustaa laskennallisilla kaavoilla tai lisäämällä tilauskantojen läpinäkyvyyttä koko toimitusketjussa. Toimitus-

ketju tarvitsee toimiakseen kysyntää. (Sunil Chopra, Peter Meindl, 2004. 169-247). Projektitoimitusten ennustettavuus on haasteellista ja siihen tulee kiinnittää huomiota, jotta projektitoimituksiin voidaan taata kapasiteettia niin, että perustuotanto ei siitä kärsi.

Materiaalin ohjauksen tärkeimpänä tehtävänä on huolehtia, että oikeat raaka-aineet, komponentit ym. tarvikkeet ovat oikeaan aikaan, oikeassa paikassa, oikean määräisenä, oikean laatusina, nopeasti ja kustannustehokkaasti (Vauhkonen, 2002). Materiaalin ohjauksen keskeisempiä tavoitteita on sisäisen ja ulkoisen tehokkuuden lisääminen. Käytännössä yrityksen on tehtävä strategisia valintoja sekä kehittää tavarantoimitusten oikeaa rytmitystä. Lisäksi saapuvat ja lähtevät tavarat tulee pitää tasapainossa. Toimitusketjussa olevia päällekkäisiä varastoja voidaan vähentää selkeyttämällä työnjakoa ketjussa toimivien yritysten välillä. (Sakki J., 2003, 79-80)

Materiaalin ohjaaminen liittyy läheisesti myymiseen, ostamiseen ja valmistamiseen. Materiaalin ohjaaminen on toimenpiteitä jokapäiväisessä toiminnassa. Materiaalin ohjauksessa on tärkeää seurata toimitusaikojen pituuksia, toimitusvarmuuksia, toimituskykyä, tuotannon läpäisyajoja, sitoutunutta pääomaa, kapasiteetin käyttöastetta, toimitusten sujuvuutta sekä kustannuksia. Varastointi on tyypillistä tilanteissa, joissa kysyntä on vaikeasti ennakoitavissa, kuten esimerkiksi sesonkiluontoiset tuotteet. Raaka-aineen saatavuuden vaihtelevuus tai saatavuuden hitaus suhteessa kulutuksen nopeuteen aiheuttaa tarvetta varastoinnille. Tuotteiden tuotannon tapahtuessa eri tahdissa tai nopeudella kuin kulutus aiheutuu tarvetta varastoinnille. Varastoinnissa on tärkeää pohtia varastoinnin tarve, varastoinnin taso ja missä vaiheessa varastoidaan. Yritystalouden kannalta varaston merkittävin tekijä on sen arvo, kun taas toiminnallisen ohjauksen kannalta merkittävää on varastomäärät. (Vauhkonen, 2002)

Materiaalin ohjauksessa ohjataan materiaalivirran lisäksi myös ihmisiä ja informaatiota, joka toimii ohjauksen välineenä. Ohjaustiedot saadaan asiakastilauksista, hankintatilauksista, ennusteista ja tarvelaskennasta.

Asiakastilauksen ohjausparametrit ovat toimitusmäärä, rivit, keräilyteho, keräilylistat, rahtikirjat ja laskut. Nämä määrittelevät kuormituksen. Hankintatilauksen ohjausparametrit ovat ostotilaukset, kotiinkutsut, saapumisolmoitukset, ostolaskut, reklamaatiot ja toimitusvarmuus. Varaston täyttö menetelmiä ovat muun muassa tilauspiste, tilausvälin menetelmä, kahden laatikon -järjestelmä, ulkoistaminein, kaupintavarasto ja MRP (materiaalin tarvelaskenta) sekä ERP (toimintojen koordinointi yli organisaatio rajojen). (Luukkainen, 2004)

Materiaalin ohjauksessa tulisi kehittää niitä asioita, joilla on suora yhteys tehokkuuden tasoon ja sen kehittymiseen. Yrityksellä tulee olla hyvät pelisäännöt materiaalin ohjaukseen, joiden tehtävänä on varmistaa, että tehdään oikeita asioita ja käytössä on oikeat ja riittävät resurssit. (Vauhkonen, 2002)

Varastoihin sitoutunutta pääomaa voidaan pienentää:

- menekkitietojen paremmalla hallitsemisella käyttämällä ennustetieto- ja paremmin sekä välittämällä menekkitieto nopeammin myynnistä ja koko toimitusketjussa eteenpäin
 - kapasiteetin joustavuuden lisäämisellä
 - toimitusaikojen ja valmistuksen läpäisyajoja lyhentämällä
 - varastoitavien ja ohjattavien materiaalien määriä vähentämällä tuotteita standardisoimalla ja moduloimalla
 - menekkiä tasoittamalla
 - materiaalin laadussa esiintyvien variaatioiden vähentämisellä
 - materiaalin menekin paremmalla hallitsemisella
 - materiaalin puskurointipaikan muuttamisella tuotantoprosessissa
- (Vauhkonen, 2002)

2.2.2 Jälkimarkkinointi

Jälkimarkkinoinnilla on varsin merkittävä osuus yrityksen perustoiminnoissa. Jälkimarkkinoinnin tarkoituksena on vähentää tuotteen virhetoinnoista asiakkaalle aiheutuvia kustannuksia sekä lisäksi maksimoida

tuotteen käyttöikä. Jälkimarkkinoinnin tavoitteena on ylläpitää asiakastyytyväisyyttä. (Hokkanen; Karhunen & Luukkainen, 2002, 23)

Asiakastyytyväisyys voi olla pienestä kiinni. Asiakaspalvelun tai tuotteen laadun on tyydytettävä asiakasta ja tässä olennaista on, että asiat hoidetaan viipymättä. Toimitusketjun on toimittava moitteettomasti, jos myöhästymisiä tulee, on jokin ketjun osa mennyt pahasti pieleen. Ongelmien aiheuttajana yleensä on tilanne, jossa asiakastilauksen toimittamiseen tarvitaan usean työntekijän työpanos. Asiakaspalvelun puutteet johtuvat siis siitä, että työntekijöiden toimintoja ei ole linkitetty tarpeeksi hyvin. Kokonaisuuksia ei siis hallitse kukaan yrityksessä. Kokonaisuuksien hallitseminen on huomattavasti helpompaa prosessimaisen ajattelun avulla. Toimitusketjua voidaan kutsua prosessiksi. Prosessien tulee olla mahdollisimman yksinkertaisia. Tällöin prosesseista tulee sujuvia, mikä taas lisää ketteryttä ja joustavuutta. Näin ollen myös kilpailukyky paranee. Jokaisella prosessilla tulee olla vastuuhenkilö, joka vastaa prosessin toiminnasta, suunnittelusta ja asiakkaiden vaatimusten täyttämisestä. Tämä on ensiarvoisen tärkeää, jotta toiminta tyydyttäisi asiakasta. Asiakaspalvelussa tulee muistaa se, että asiakas tuskin haluaa murehtia myyjän ongelmia. Asiakas on siis kiinnostunut omista prosesseistaan. Onnistunut asiakaspalvelu synnyttää kilpailuetua, jota voidaan vahvistaa arvoa lisääviä toimintoja yhdistelemällä. Näitä arvoja lisääviä toimintoja tulee analysoida huolellisesti. (Sakki J., 2003, 19)

Asiakaspalvelun tulee olla laadukasta tasaisesti riippumatta vuorossa olevasta palveluhenkilöstä. Palvelulaatuun vaikuttavia tekijöitä ovat:

- yrityksen luotettavuus
- yrityksen fyysiset tekijät
- tuotteiden / palvelun saatavuus
- kohteliaisuus
- asiakkaan kuunteleminen
- asiakkaan ymmärtäminen
- huolenpito asiakkaasta
- yritysviestintä. (Hokkanen; Karhunen & Luukkainen, 2002, 334)

2.2.3 Seuranta ja mittaaminen

Prosessien mittaaminen palvelee laadun varmistusta, toiminnan ohjaamista ja jatkuvaa parantamista. Mittareiden avulla arvioidaan toiminnan tehokkuutta. Tehokas viestintä ja strategian käyttöönotto tarvitsee pohjaksi toimivan mittauksen. Strategia voidaan mittaamisen avulla muuttaa tavoitteiksi ja tunnusluvuiksi. Mittauksen avulla voidaan kytkeä yhteen prosessit ja kannusteet. Prosessien arviointikriteerejä ovat muun muassa tehokkuus, toimivuus, joustavuus. Tehokkuudella arvioidaan, kuinka prosessi kuluttaa resursseja (pääoma, materiaali, kapasiteetti). Toimivuutta mitattaessa mitataan sitä, kuinka prosessin tuotokset täyttävät asiakkaiden odotukset ja vaatimukset. Joustavuutta mitattaessa mitataan prosessien reagointikykyä asiakastarpeen muutoksiin. (Keskinen, 2010)

Tavoitteena on mahdollisimman tehokkaat ja toimivat prosessit. Prosessien tehottomuuden syitä ovat esimerkiksi valvonnassa esiintyvät puutteet, mittareiden ja menestystekijöiden määrittelemättömyys, johdon asettamien painopistealueiden ristiriitaisuus, ylimääräiset tai tarpeettomat tiedot ja dokumentit, monimutkaisuus, ristiriitaiset tiedot sekä tietojen puuttuminen. Tehottomuutta lisää myös resurssien sitominen sellaisten tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen, jotka saataisiin halvemmalla muualta, henkilöstön yli- tai alikuormitus suhteessa kapasiteettiin, tarpeeton byrokratia, ristiriitaiset kannusteet ja rangaistukset. (Keskinen, 2010)

Prosesseja voidaan kehittää esimerkiksi poistamalla byrokratiaa, päällekkäistä työtä, tarpeettomat lomakkeet ja raportit, prosessin pullonkaulat, lisäarvoa tuottamattomat tekijät. Prosesseja voidaan myös kehittää kohottamalla työtaitoja, yksinkertaistamalla työ- ja taitovaatimuksia, kumppanuutta kehittämällä hyvien toimittajien kanssa, lisäämällä työntekijöiden vastuuta, automaatiota lisäämällä, ulkoistamalla, muodostamalla itseohjautuvia tiimejä sekä soveltamalla prosessiajattelua koko organisaatiossa. (Keskinen, 2010)

Mittareita asettaessa tulee niitä tarkastella kriittisesti. Mittareiden on edistettävä jatkuvaa parantamista. Mittarit on kytkettävä siihen toimintastrategiaan, jota osasto tukee. Mittariston raporttien on oltava yksinkertaisia, asiaankuuluvia ja yhtenäisiä. Parhaimmassa tapauksessa ne käynnistävät parannushankkeita. Toimivan mittariston avulla keskittyminen ohjautuu oikeisiin asioihin. (Keskinen, 2010)

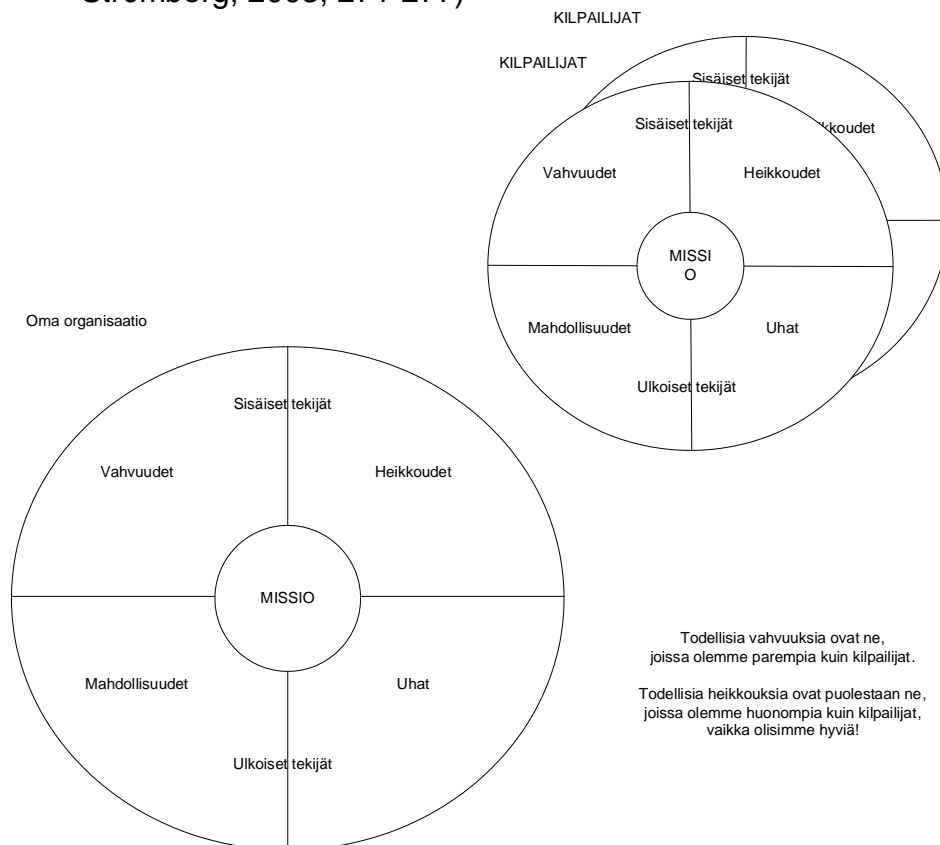
2.3 Strateginen johtaminen, suunnittelu ja prosessit

Liike-elämä on kilpailua paremmuudesta ja tehokkuudesta. Menestyäkseen on oltava kilpailijoita tehokkaampi. Strategian avulla luodaan ja ylläpidetään kilpailuetua. Käytännössä strategia on suunnittelua, tekemistä ja toimenpiteitä, joilla vaikutetaan tulevaan. Tämä vaatii johdolta osaamista tehdä pitkäkestoisia päätöksiä. Strateginen suunnittelu on jatkuva systemaattinen päätöksentekoprosessi, jossa päätökset viedään toimenpiteiksi ja saavutettuja tuloksia verrataan tavoitteisiin. Tässä päätöksentekoprosessi käytetään apuna parasta saatavissa olevaa sekä tulevaisuutta koskevaa tietoa. (Hokkanen & Strömberg, 2003, 263-266)

Projektit ovat kertaluontoisia ja prosesseilla tarkoitetaan virtaavia tapahtumia. Strategiaprosessin konkreettiset toimet liittyvät tähän hetkeen näkökulman ollessa tulevaisuudessa. Yrityksen menneisyyden tuoma organisaatiokulttuuri ohjaa ihmisten käyttäytymistä ja ihmisten ajatukset ankkuroituvan vanhaan tuttuun tapaan tehdä asioita. Näin ollen saattaa yrityksen menneisyys olla yksi ongelmien aiheuttaja. On muistettava, että strategiassa on kyse nimenomaan siitä, että haetaan jatkuvia muutoksia. Strategiatyö pohjautuu aina kunnolliseen analyysiin. On analysoitava sidosryhmien odotukset, toimintaympäristö ja omia mahdollisuuksia. Huomioiden kaikissa näissä tapahtuvat muutokset. Ennen kaikkea sidosryhmistä tärkeimmät ovat asiakkaat. (Hokkanen & Strömberg, 2003, 267–271)

SWOT -analyysin avulla analysoidaan heikkouksia, uhkia, mahdollisuuksia ja vahvuuksia, kuten kuviossa 9 on esitetty. Vahvuudet ovat aina perustana hyvälle strategialle. Analyysia voidaan käyttää koko organisaati-

on tasolla tai osastojen, tiimien ja avain henkilökohtaisellakin tasolla. Omassa organisaatiossa analyysi kannattaa tehdä monipuolisesti eri tasoilla. Analyysi kannattaa tehdä myös kilpailijoille, mutta tällöin kannattaa keskittyä koko organisaation tasoon. SWOT toimii pohjana toimintojen kehittämiseksi. Vahvuuksia käytetään ja kehitetään. Heikkoudet eliminoidaan ja vaikutuksia vähennetään. Mahdollisuudet muutetaan todeksi. Uhat vältetään ja muutetaan mahdollisuuksiksi. (Hokkanen & Strömberg, 2003, 271-277)



KUVIO 9 SWOT –analyysi (Hokkanen & Strömberg, 2003, 272)

Analysoinnin lisäksi rakennetaan yhteistä kuvaa siitä, mihin ollaan menossa. Organisaatiossa voi olla visioita eri tasoillakin, mutta ne eivät saa olla ristiriidassa organisaation visioon. Visioiden tasot voivat olla: organisaation visio, osaston visio, tiimin visio ja henkilökohtainen visio. Visioiden on kuitenkin oltava yhteistoimintaan suuntaava. (Hokkanen & Strömberg, 2003, 276-278)

Strategiat ovat valintoja, joita toteuttamalla lähdetään nykytilanteesta kulkemaan kohti visiota. Strategiatasolla katsotaan pitkälle tulevaisuu-

teen. Sen lisäksi tarvitaan päämääriä ja tavoitteita lyhyelläkin aikajänteellä ohjaamaan toimintaa. Tästä muodostuu toiminnalle raamit, jolla saadaan katseet käännettyä samaan suuntaan hyvässä yhteistyössä. Strategia on johdettava toimenpiteiksi laajasti kaikilla tasoilla. Lisäksi seurannan merkitystä on syytä korostaa ja tehdä strategian seurannasta systemaattista. Systemaattinen strategian seuranta on vasta viime vuosina yleistynyt. Seurannan tulosten avulla voidaan hyvin nopeasti ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin. (Hokkanen & Strömberg, 2003, 278-281)

Kuten aiemmin on mainittu, niin logistiikan osaamisella on keskeinen merkitys onnistuneessa projektin hallinnassa. Logistiikkastrategialla tarkoitetaan päätöksen tekoon liittyviä logistisia tekijöitä, joilla yritys voi menestyä kilpailijoita paremmin. Logistisia tekijöitä ovat muun muassa tuotantotilojen sijainnin määrittäminen, tee- tai ostapäätökset, käytettävät hankintakanavat, tuotantolaitoksen asemointi ja jakelukanavien valinta eli käytännössä kaikki toimitusketjuun liittyvät päätökset. (Hokkanen; Karhunen & Luukkainen, 2002, 381-386)

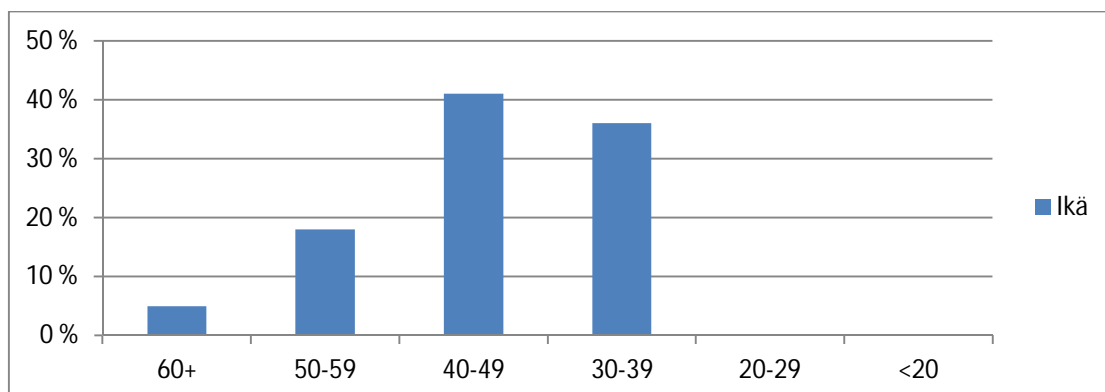
3 PROJEKTINHALLINNAN KEHITTÄMINEN

Tässä luvussa esittelen opinnäytetyön tutkimuksen keskeiset tulokset. Nykytilanteen selvittämiseksi tein kyselylomakkeen, SWOT –analyysin ja haastatteluja. Käyttämistäni tutkimusmenetelmistä on lisää luvussa 1.3. Projektin hallinnan kehittämiseksi alla esitetään konkreettisia toimia.

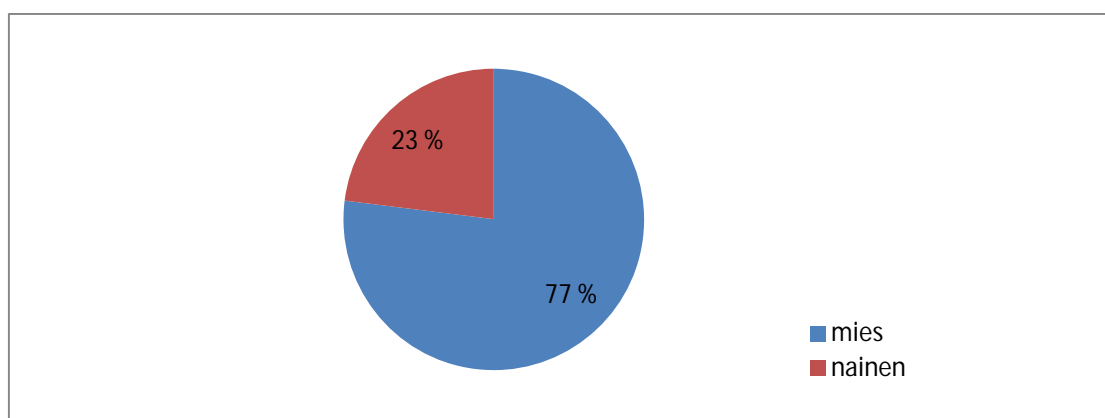
3.1 Kyselylomakkeen tulokset ja analysointi

Seuraavassa on tiivistelmä vastauksista. Kaikki vastaajat antoivat tietoisuuden suostumuksen siitä, että ymmärtävät, että annettuja tietoja tullaan käyttämään opinnäytetyössäni ja tulosten julkaisemisen yhteydessä. Vastaajien nimiä ei tulla julkaisemaan eikä henkilökohtaisia vastauksia julkaista. Vastauksia sain 22 kpl. Vastausprosentiksi muodostui 59 %. Ikäjakama on esitetty kuviossa 10. Kuviossa 11 on esitetty sukupuolija-

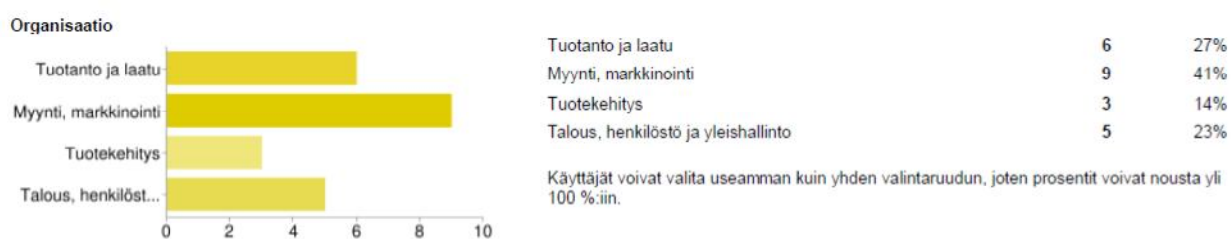
kauma. Vastauksien jakautuminen eriorganisaatio tasoille on kuvattu kuviossa 12.



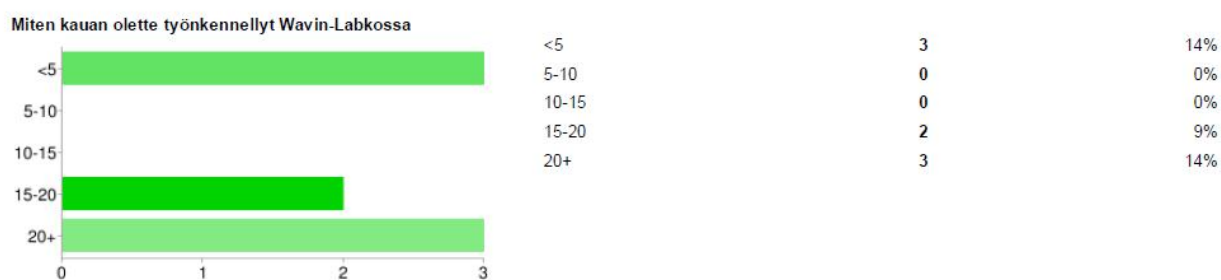
KUVIO 10 Ikäjakauma



KUVIO 11 Sukupuoli



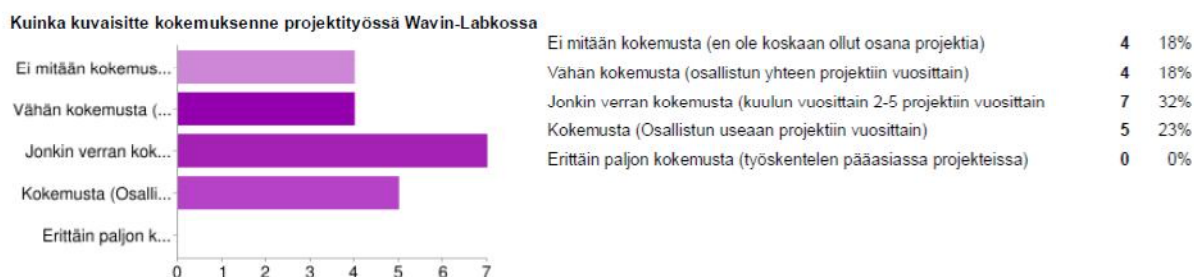
KUVIO 12 Organisaatio



KUVIO 13 Työura

3.1.1 Kokemus projektityöstä ja projekteihin osallistuminen

Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että henkilökunnassa on henkilöitä, joiden työ on projektiluontoista, mutta ei kokopäiväistä ja vastaavasti osalla työntekijöistä ei ole minkäänlaista kokemusta projekteista. Kuviossa 14 on kuvattuna työntekijöiden kokemus projektityöstä. Huomiota on arvoista on, että yrityksessä ei ole yhtään työntekijää, joka pääsääntöisesti työskentelisi projektien parissa. Herää myös kysymys siitä, että onko jokaiselle työntekijälle selvää se mikä on projekti. Kuten luvussa 2.1 on kirjoitettu, että projekti tehdään jonkin ennalta määritellyn kertaluontoisen tuloksen aikaan saamiseksi. Mikäli tällaisten tehtävien hoidoissa esiintyy ongelmia, niin kertaluontoiset tehtävät kannattaa suorittaa projekteina. Esimerkki ongelmia on listattu luvussa 2.1.



KUVIO 14 Kokemus projektityöstä

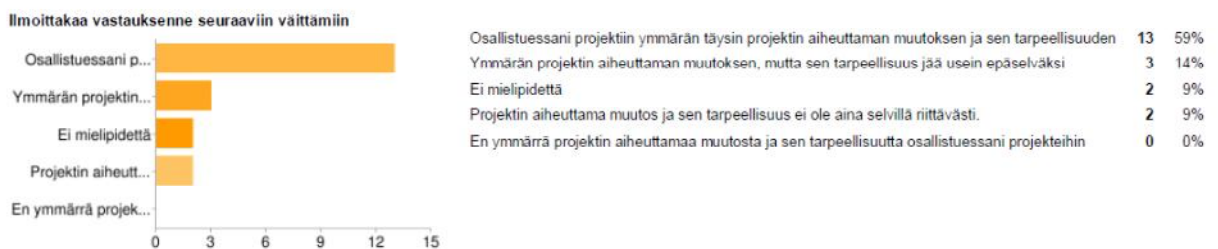
Wavin-Labko Oy:n tyypillisimmät projektit ovat myynti- ja tuotekehitysprojekteja. Osallistuminen projektityypeittäin on kuvattuna kuviossa 15. Tutkimukseni teoriaosassa luvussa 2.1.1 on kerrottu lisää erilaisista projektityypeistä ja niiden ominaispiirteistä. Näitä projekteja tehdessä linjaorganisaation eritasot tekevät eniten yhteistyötä. Ongelmia saattaa esiintyä rajapinnoissa, tiedon kulussa, vastuissa, päätöstenteossa ja resurssien käytössä. Luvussa 2.1 on kerrottu lisää aiheesta. Toimiessa linjaorganisaatiossa, kuten Wavin-Labko Oy:ssä toimitaan, on projektipäällikön varattava resurssit hyvissä ajoin muilta esimiehiltä. Lisää projektipäällikön tehtävistä on luvussa 2.1.2. Organisaatiokaavio on esitetty liitteissä (liite 1.).



KUVIO 15 Projekteihin osallistuminen

3.1.2 Projektin aiheuttaman muutoksen ja tarpeellisuuden ymmärtäminen

Wavin-Labko Oy:ssä suurin osa työntekijöistä ymmärtää täysin projektin aiheuttaman muutoksen ja sen tarpeellisuuden, kuten kuviossa 16 on kuvattu. Kuitenkin projektin viestintään on tulevaisuudessa kiinnitettävä enemmän huomiota, jotta jokainen projektiin osallistuva sisäistää muutoksen ja sen tarpeellisuuden. Viestinnän merkitys on suuri projektin onnistumisen kannalta. Viestinnästä on lisää luvussa 2.1.8.

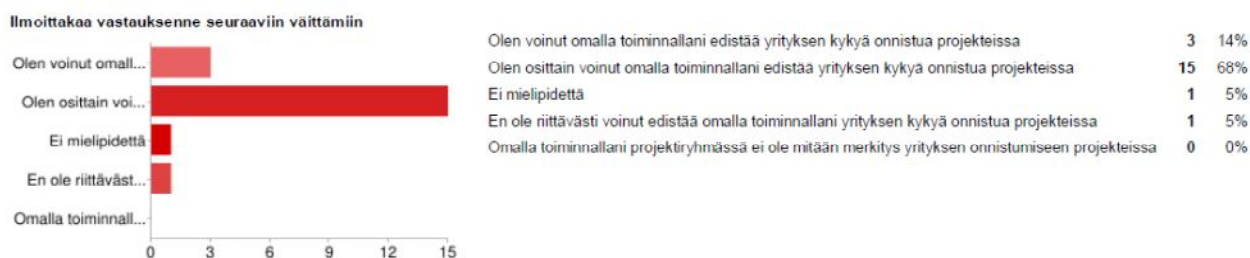


KUVIO 16 Projektin muutos ja tarpeellisuus

3.1.3 Oman toiminnan vaikutus yrityksen kykyyn onnistua projekteissa

Kysyin Wavin-Labko Oy:n työntekijöiltä ovatko he voineet omalla toiminnallaan edistää yrityksen kykyä onnistua projekteissa. Vastaajista 68 % ilmoitti, että ovat voineet osittain omalla toiminnallaan edistää yrityksen kykyä onnistua projekteissa. Kuviossa 17 on kuvattuna vastausten jakautuma. Huomion arvoista tässä on se, että työntekijät eivät välttämättä

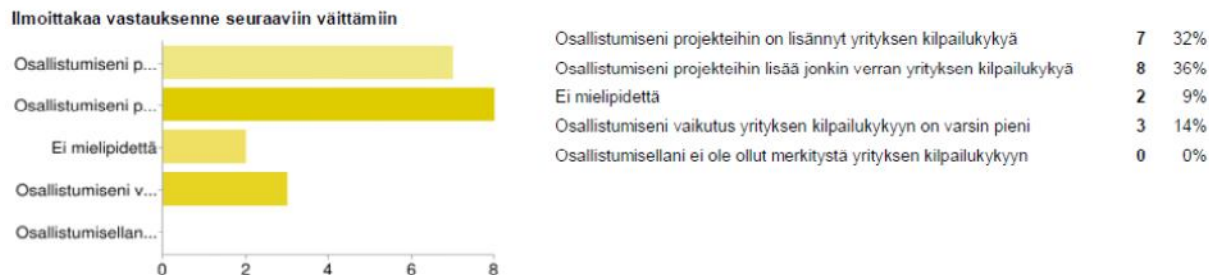
tunnista omaa rooliaan ja merkitystään projektin onnistumisen kannalta. Onnistuneen projektin läpiviennin kannalta on erityisen tärkeää, että projektipäälliköllä on kyky viedä projekti lävitse, osata delegoida tehtäviä muille ja antaa vastuuta osaprojekteista muille. Projektin läpiviennistä on lisää luvussa 2.1.7. Projektiryhmän jäsenten tulee kokea, että he voivat omalla toiminnallaan edistää yrityksen kykyä onnistua projekteissa. Projektiryhmästä on kirjoitettu lisää luvussa 2.1.6.



KUVIO 17 Oman toiminnan vaikutus yrityksen kykyyn onnistua projekteissa

3.1.4 Projektiin osallistumisen vaikutus yrityksen kilpailukykyyn

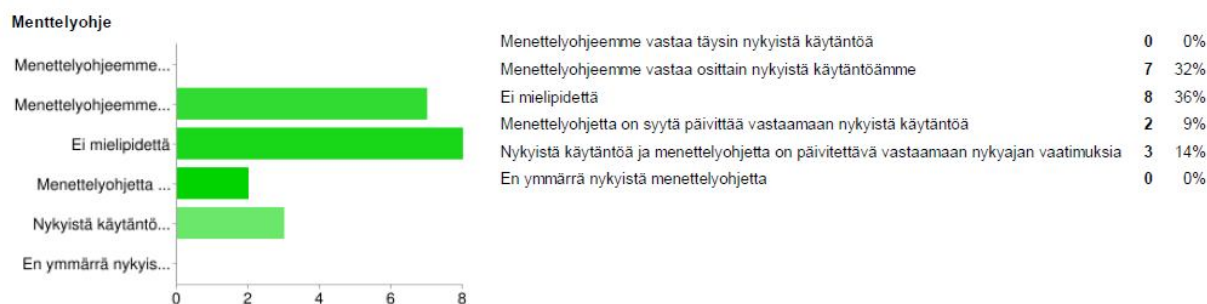
Luvussa 2.1 on kerrottuna, että projektilla tarkoitetaan työkokonaisuutta, jolla pyritään saavuttamaan selkeä tavoite. Projektin tavoitteiden on oltava linjassa yhtiön strategian kanssa ja näin ollen niiden on lisättävä yrityksen kilpailukykyä. Jotta tähän päästään, on strategian jalkauttaminen läpi koko organisaation tehtävä huolella. Strategisesta johtamisesta, suunnittelusta ja prosesseista on kirjoitettu luvussa 2.3. Vastaajista suurin osa koki, että projekteihin osallistuminen on lisännyt tai lisää jonkin verran yrityksen kilpailukykyä, kuten kuviossa 18 on esitetty. Luvussa 2.1.4 kerrotaan projektin valmistelusta ja siihen liittyvistä tehtävistä. Yksi keskeisin tehtävä ennen projektin käynnistämistä on pyytää johdolta käynnistämiseksi hyväksyntä. Näin ollen yrityksen johto myös sitoutuu projektiin ja projektin merkitys yrityksen kilpailukyvyllä huomioidaan paremmin.



KUVIO 18 Osallistumisen vaikutus kilpailukykyyn

3.1.5 Menettelyohje käytännössä

Tutkimukseni mukaan Wavin-Labko Oy:n laatukäsikirjan menettelyohje projekteista ei vastaa nykyistä käytäntöä, kuten myös kuviosta 19 selviää. Menettelyohje ei siis ole käytännön työkaluna työntekijöillä. Lisäksi eri osastoilla on erilaisia käytäntöjä projektien seurantaan. Wavin-Labko Oy:n on syytä päivittää projektin osalta menettelyohje vastaamaan uutta yhteistä käytäntöä ja yhteiset Wavin konsernin työkalut on otettava käyttöön. Wavin konsernin projektipohjat ovat liitteenä (liite 2.). Menettelyohjeen päivittämisen jälkeen on henkilökunta koulutettava toimimaan ohjeen mukaisesti.

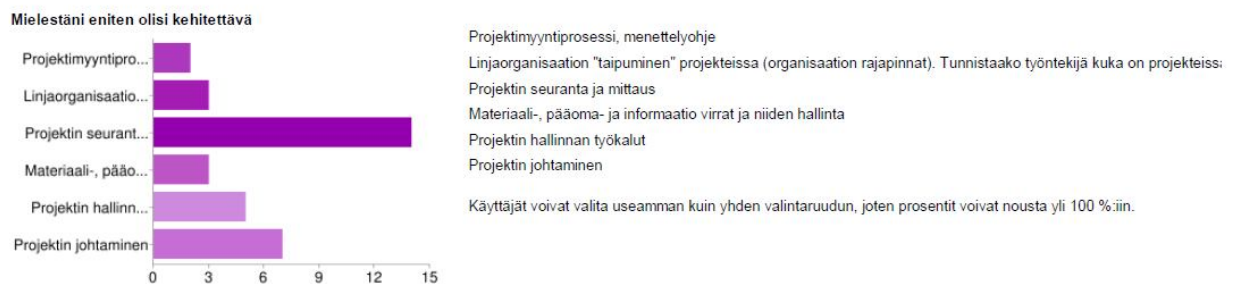


KUVIO 19 Menettelyohje käytännössä

3.1.6 Wavin-Labko Oy:n projektinhallinnan kehittämisen kohteet

Tutkimuksen mukaan, kuten kuviossa 20 on esitetty, on projektien seurannassa ja mittaamisessa eniten kehitettävää. Luvussa 2.2.3 on kirjoitettu seurannasta ja mittaamisesta, että mittaaminen palvelee laadun varmistusta, toiminnan ohjaamista ja jatkuvaa parantamista. Nämä ovat

myös keskeisiä asioita, kun kyseessä on projektin seuranta ja mittaus. Projektien mittareiden on oltava linjassa yrityksen keskeisten mittareiden kanssa. Mahdollisuuksien mukaan on siis syytä käyttää samoja mittareita. Näin ollen tehtyjen ja tehtävien toimien vaikuttavuus kokonaisuuteen on helpommin todettavissa. Wavin-Labko Oy:n keskeisimmät mittarit ovat selkeitä, joten enemmän onkin avattava tehtyjen toimien ja projektien vaikuttavuutta olemassa oleviin mittareihin. Toisin sanoen mittareiden liikkeitä ja niiden takana olevia toimia on analysoitava.

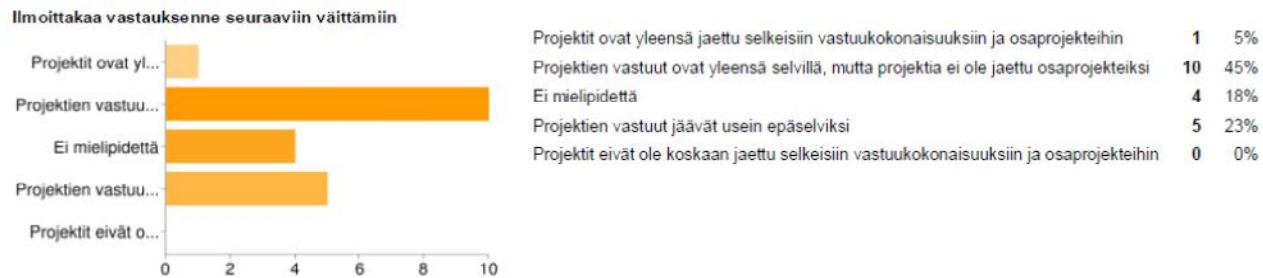


KUVIO 20 Eniten kehitettävää projekteissa

Luvussa 2.1.1. korostetaan toimitusprojekteissa projektinpäätoimijan roolia koordinoijana. Päätoimijan on huolehdittava, että sidosryhmät, yhteistyökumppanit ja alihankkijat hoitavat velvollisuutensa sovitun mukaisesti. Tätä on myös Wavin-Labko Oy:ssä kehitettävä. Keskeisin tapa kehittää ulkopuolisten toimijoiden toimintaa on panostaa valvontaan, sillä yhteistyö ei aina ole mutkatonta. Projektia ei tule aloittaa ennen, kuin ulkopuolisten toimijoiden kanssa ovat kirjalliset sopimukset tehty. Sopimuksesta lisää luvussa 2.1.4.

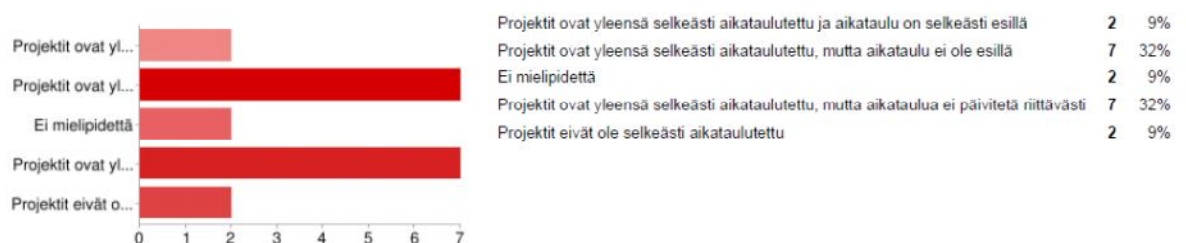
Johdon päätöksen teon ja seurannan helpottamiseksi projektit vaiheistetaan ja jokaisen vaiheen lopussa arvioidaan jatkosuunnitelmat uudelleen. Vaiheistamisesta on kirjoitettu luvussa 2.1.3. Kuviossa 1 on esitetty projektin yleinen kulku. Puutteellisin tiedoin ei saa seuraavaa vaihetta aloittaa, vaan vaihe palautetaan valmisteluun.

Tutkimuksen mukaan Wavin-Labko Oy:ssä projektien vastuut ovat yleensä selvillä, mutta projekteja ei ole jaettu osaprojekteiksi kuten kuvio 21 selviää. Kokonaishankkeita voidaan toteuttaa rinnakkaisina osaprojekteina tai peräkkäisinä osaprojekteina, kuten kuvioissa 2 ja 3 on esitettyä. Tämä selkeyttää vastuukokonaisuuksia sekä projektin seuranta ja hallintaa.



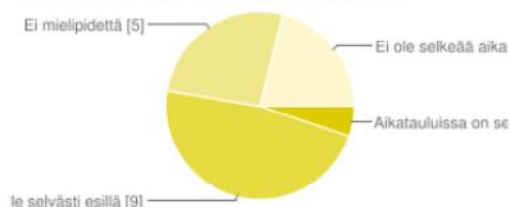
KUVIO 21 Vastuut projekteissa

Projektin seuranta ja toteuttamista parantavat keskeisesti selkeät aikataulut, joissa on riippuvuussuhteet ja vastuut määriteltynä. Kuten on esimerkiksi kuviossa 4 esitetystä GANTT-kaaviossa. Tutkimuksessani selvisi, että projektit ovat yleensä aikataulutettuja, mutta aikataulut eivät ole esillä, eikä niitä riittävästi päivitetä ja erivaiheiden keskinäiset riippuvuussuhteet eivät ole selvästi esillä. Tämä on havainnollistettu kuvioissa 22 ja 23. Luvussa 2.1.4 on kerrottu kokonaisuudessa projektin valmistelusta ja siihen liittyvistä tehtävistä sekä hallintaa helpottavista työkaluista. Huolella valmisteltu projekti mahdollistaa selkeän seurannan ja mittaamisen.



KUVIO 22 Projektin aikataulu

Ilmoittakaa vastauksenne seuraaviin väittämiin



Aikatauluissa on selvästi näkyvissä projektin erivaiheiden keskinäiset riippuvuussuhteet

Aikatauluissa on selvästi näkyvissä projektin erivaiheet, mutta keskinäiset riippuvuussuhteet eivät ole selvästi esillä

Ei mielipidettä

Ei ole selkeää aikataulua

KUVIO 23 Aikataulut ja riippuvuus suhteet

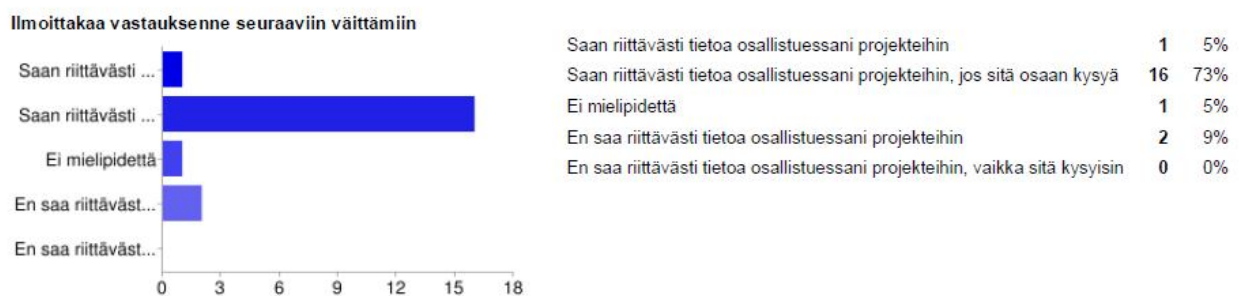
Projektin johtaminen on myös keskeinen asia, jonka Wavin-Labko Oy:n työntekijät kokevat kehittämiskohteeksi, kuvio 20. Projektin johtaminen ja toimiminen projektipäällikkönä on haasteellista, mutta toisaalta työkalujen ollessa kunnossa ja toimintatapojen ollessa systemaattisia voi tehtävää hoitava projektipäällikkö keskittyä oleelliseen. On siis huolehdittava, että työkalut ovat kunnossa ja helposti saatavilla eli Wavin-Labko Oy:n menettelyohje on tältä osin päivitettävä. Projektipäällikön tehtävistä on kirjoitettu luvussa 2.1.2 lisää. Projektipäällikön valinta on syytä tehdä harkiten huomioiden työntekijöiden resurssit. Yleisesti projektin läpivienin vaiheista on kirjoitettu lisää luvussa 2.1.7. Siellä kerrotaan myös, että ohjausryhmän keskeisimmät tehtävät ovat projektin valvonta, etenemisen ohjaaminen, budjetin seuranta, lisä- ja muutostöiden hyväksyminen, aikataulumuutoksien hyväksyntä, ongelmatilanteiden käsittely ja päätösten tekeminen, välitavoitteiden hyväksyminen, projektin hyväksyminen päättyneeksi ja tuen antaminen projektipäällikölle. Ohjausryhmä on syytä perustaa järkevän kokoisena aina isommille projekteille.

Projektin kustannusten hallinta luvussa 2.1.9 on kerrottu, että varsinkin toimitusprojekteissa kustannusarviot ja projektin ohjauksen onnistuminen on yritykselle elintärkeää. Toimitusprojekteissa on hyvin usein etukäteen sovittu kiinteä sopimushinta. Tietoa kustannusten kehittymisestä on saatava mahdollisimman nopeasti, mielellään etukäteen, jotta aikaa korjaustoimille jää. Tämä vaatii hyvin suunniteltua aikataulua, jossa myös kustannusten kehitys on esitetty. Kustannustietoisuutta on koulutettava koko organisaation tasolla. Mikäli budjetissa ei pysytä, on haettava vaihtoehtoisia tapoja hankkeen toteuttamiseksi. Yrityksen on menestyäkseen toimitusprojekteissa hallittava logistiset ketjut mahdollisimman tehok-

kaasti. Materiaali- pääoma- ja informaatiovirroista on kerrottu lisää luvussa 2.2.

3.1.7 Tiedon saanti projekteissa

Viestintä on tiedon välittämistä ihmisten ja ryhmien kesken, kuten luvussa 2.1.8 kerrotaan. Tutkimukseni mukaan yrityksessä on keskeistä kehittää projektin viestintää. Sillä vain yksi henkilö kokee saavansa riittävästi tietoa osallistuessaan projekteihin. Suurin osa saa tietoa, jos sitä osaa kysyä, kuten kuviossa 24 ilmenee. Projektipäällikkö kantaa vastuun viestinnästä. Viestintää voidaan kehittää parhaiten kouluttamalla projektipäälliköitä. Kuviossa 7 on selkeästi havainnollistettu projektin dokumentointi suhteessa projektin elinkaareen. Selkeä dokumentointi parantaa huomattavasti projektin seuranta ja tiedon löytämistä.



KUVIO 24 Tiedon saanti projekteissa

3.1.8 Riskien hallinta projekteissa

68 % vastaajista on sitä mieltä, että projekteihin liittyviä riskejä tulisi tarkastella laajemmin. Kuviossa 25 ilmenee selkeästi se, että vain yhden henkilön mielestä riskejä on tarkistettu riittävästi. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että ennen projektien alkua ei ole tehty riskianalyysijä. Riskianalyysin tekeminen on tärkeä osa projektisuunnitelmaa, josta on kerrottu lisää luvussa 2.1.5. Riskeistä selvittää parhaiten tunnistamalla ne ja näin ollen niitä voidaan hallita tehokkaasti. 2.1.4 luvussa on kerrottu lisää riskianalyysistä.

Riskien arviointi projektissa. Ilmoittakaa vastauksenne seuraaviin väittämiin.



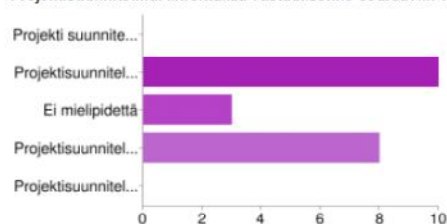
Projektiin liittyvät riskit on tunnistettu riittävästi	1	5%
Projektiin liittyviä riskejä tulisi tarkastella laajemmin	15	68%
Ei mielipidettä	2	9%
Projektiin liittyviä riskejä ei ole tunnistettu lainkaan	2	9%

KUVIO 25 Riskien arviointi

3.1.9 Projektisuunnitelmat

Tutkimuksessa ilmeni, että projektisuunnitelmissa on kehittämistä Wavin-Labko Oy:ssä. Suunnitelmat eivät vastaa kysymykseen kuka, mitä, milloin, miten ja minkä verran, kuten kuviosta 26 voidaan todeta. Projektisuunnitelma tehdään määrittelyvaiheen jälkeen. Mikäli määrittelyvaiheessa on puutteita, niin suunnitelman tekemistä ei aloiteta. Kuten kuviossa 1 on havainnollistettu. Määrittelyvaiheesta lisää luvussa 2.1.3. Aiemmin luvussa 3.1.6, 3.1.7 ja 3.1.8 ilmenneet ongelmat olisivat voitu suurimmilta osin välttää, jos yrityksessä olisi tehty huolellisia projektisuunnitelmia. Pienemmissä projekteissa riittää lyhyt ja tiivis tietopaketti. Luvussa 2.1.5 on kerrottu projektisuunnitelmista lisää.

Projektisuunnitelma. Ilmoittakaa vastauksenne seuraaviin väittämiin.



Projekti suunnitellaan selkeästi ja vastaavat kysymyksiin: kuka, mitä, milloin, miten ja minkä verran	0
Projektisuunnitelmat ovat suurimmilta osiltaan kunnossa	10
Ei mielipidettä	3
Projektisuunnitelmat ovat puutteellisia ja eivät vastaa kysymyksiin: kuka, mitä, milloin, miten ja minkä verran	8
Projektisuunnitelmia ei ole	0

KUVIO 26 Projektisuunnitelmat

3.2 SWOT-projektimyynti

Pyysin Wavin-Labko Oy:n henkilökuntaa kertomaan mitkä ovat vastaajien mielestä yrityksen vahvuudet, heikkoudet, uhat ja mahdollisuudet projektimyynnissä. Seuraavassa on analysoidut vastaukset.

SWOT projektimyynti	
VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
Hyvät tuotteet Toimiva tilaus- toimitusketju Kokeneet ja hyvät myyjät Joustava tuotanto Laaja tuotevalikoima, mahdollisuus myydä järjestelmiä Asiakkaan ymmärtäminen Asiakkaiden tuntemus Vahva osaaminen Vahva asema markkinoilla Sisäinen tekninen tuki projektimyynnin tukena Ammattitaitoinen henkilöstö Erikoistuotteiden nopea suunnittelu Erikoistuotteiden valmistaminen asiakkaan toiveiden mukaan	Tiedon kulku Toimintamallit Resurssipula laajoissa projekteissa Kaivomallisto vasta tulossa Projektin johto Projektien viemä energia perustekemisestä Vastuunkanto Uusien asiakkaiden hankinta Puute projektipäälliköstä Liidien hankinta Projektien seuranta Kyky hallita projektikokonaisuuksia Aikataulut Dokumentointi ja dokumentointi työkalut ovat heikot Vastuun jakaminen (ei selkeää) Asioiden hoito omalla tavalla, ei järjestelmällinen
MAHDOLLISUUDET	UHAT
Kaupan kasvu Uskollinen yhteistyöverkosto Projektimyynti Pitkäkokemus ja jatkuva kouluttautuminen Avaimet käteen toimitukset Oman tuotekehityksen ja muun organisaation hyödyntäminen projekteissa Laaja valikoima (2 erilaista tuotantoteknologiaa) Tuotekehityksen tuki projektimyynnille Verkostoituminen myynnissä Tunnettavuus Suuret kertatoimitukset 100% sitoutuneisuus Uudet tuotteet Toiminnan tehostaminen, seurannan parantaminen CRM käytön tehostaminen Tuotteiden laatu- ja testivaatimukset Laajemmat toimitussisällöt	Uskottavuuden menettäminen Profiloituminen vain myynti organisaatioksi Sisäiset/ulkoiset prosessit ja niiden hoitamattomuus Projektipäällikön vaihtuvuus Liian laajat tai suppeat toimitussisällöt. Projektimyynti vie liikaa energiaa – perustoiminta kärsii Henkilöstön vaihtuvuus Kilpailijoiden halpatuotteet Kilpailun lisääntyminen Kustannusten nousu

Kuten luvussa 2.3 on kerrottu SWOT analyysistä, niin keskeistä on ottaa nämäkin tulokset mukaan strategiatyöhön. Uhkia on syytä kääntää mahdollisuuksiksi ja heikkoudet eliminoida. Heikkouksia voidaan jo tässä työssä esitetyillä toimenpiteillä eliminoida tai jopa kääntää vahvuudeksi, kuten seuraavassa taulukossa olen esittänyt.

Heikkous	Toimet	Luku	Vahvuus	Vastuu aikataulu
Tiedon kulku	Viestinnän kehittäminen, dokumentointi, kouluttaminen.	2.1.3 2.1.5 2.1.8 3.1.7 Kuvio 7	Osaava viestintä	
Toimintamallit, asioiden hoitaminen omalla tavalla.	Menetelmäohjeiden päivittäminen, prosessien kuvaaminen, työkalujen käyttöönotto, kouluttaminen	2.1.3 3.1.5 Kuviot 1, 2 ja 3	Tehokas ja järjestelmällinen projektin hallinta	
Resurssipula laajoissa projekteissa	Projektisuunnitelmassa työmääräarviot ja resurssit	2.1.5	Resurssien tehokas hallinta	Projektipäällikkö suunnitelmalla tehdessä
Projektin johto, kyky hallita projektikokonaisuuksia	Projektipäälliköiden, nimeäminen projekteille, kouluttaminen, isoissa projekteissa ohjausryhmä, seuranta ja mittaaminen kuntoon	2.1.2 2.1.4 2.1.5 2.2.1 2.2.3	Osaavat projektipäälliköt.	
Projektin viemä energia perus teemisestä	Projektisuunnitelmassa työmääräarviot ja resurssit	2.1.5 2.1.6	Resurssien tehokas hallinta	Projektipäällikkö suunnitelmalla tehdessä
Puute projektipäälliköstä	Tarpeen selvittäminen. Resurssien kohdentaminen. Projektien laajuus	2.1.5	Resurssien tehokas hallinta	
Projektien seuranta	Seurannan ja mittaamisen kehittäminen, projektin hallinnan kehittäminen, kouluttaminen, projektiprosessien kuvaaminen, työkalujen	2.1.1 2.1.3 2.1.4 2.1.6 2.1.7 2.1.9	Ajantasainen ja ennakoiva projektin seuranta	

	käyttöönottoaminen	2.2 2.2.3 3.1.6		
Aikataulut	Aikataulut, joissa on esitetty keskinäiset riippuvuussuhteet esille Työkalut aikatauluttamiseen Projektisuunnitteluun panostuksia	2.1.4 2.1.5 3.1.9 Kuviot 2, 3, 4, 5 ja 6	Täsmälliset projektiaikataulut	Projektipäällikkö.
Dokumentointi	Dokumentointisuunnitelmat	2.1.3 2.1.5 kuvio 7	Hyvä tietokanta	Projektipäällikkö
Vastuun jakaminen (ei selkeitä)	Projektipäälliköiden kouluttaminen, projektisuunnitelmat, aikatauluihin vastuut ja keskinäiset riippuvuussuhteet näkyville, osaprojektit	2.1 2.1.2 2.1.5 2.1.7 3.1.6 kuviot 2 ja 3	Vastuulliset projektityöntekijät	

3.3 Logistinen osaaminen ja projektinhallinta

Tutkimukseni ja teorian avulla voidaan selvästi todeta logistisen osaamisen ja projektinhallinnan yhteinen vaikuttavuus yrityksen kilpailukykyyn ja mahdollisuuksiin pärjätä entistä paremmin projektimyynnissä. Koulutuksen avulla on arvoketjujen merkityksestä projektitoimitusten kokonaisuuteen havainnollistettava Wavin-Labko Oy:n työntekijöille. Toimitusketjuissa syntyvät arvonnalisat on kyettävä minimoimaan, jotta esimerkiksi myyntiprojektien kilpailukykyä voidaan parantaa. Logistisen osaamisen merkityksestä projektin hallinnassa on lisää luvussa 2.2.

Keskeinen osa onnistunutta myyntiprojektinhallintaa on osaava materiaali-, pääoma- ja informaationvirtojen hallinta. Hyvin usein projekteissa ongelmia esiintyy rajapinnoissa, varsinkin kun toimitaan linjaorganisaatiossa ja useiden ulkoisten kumppaneiden kanssa. Linjaorganisaation taipuminen projekteissa toimivaksi onnistunee vain saamalla prosessit toimimaan moitteettomasti. Lisää teoreettista tietoa vahvistamaan yrityksen osaamista logistisista prosesseista on luvussa 2.2.1. Jotta prosessit voi-

vat olla toimivia, on ne kuvattava mahdollisimman selkeästi. Kuten jo luvussa 3.1.5 on mainittu, on menettelyohjeet päivitettävä. Lisäksi toiminta on kuvattava selkein prosessikaavioina.

Wavin-Labko Oy:n toiminnan kannalta on keskeistä parantaa ennustettavuutta projektitoimitusten suhteen. Sillä isot projektitoimitukset suhteessa perustuotannon kuormaan hankaloittaa tehokasta tuotannon suunnittelua ja näin ollen pidentävät myös toimitusaikoja. On siis kyettävä ennusteiden mukaan tekemään karkeantason tuotannonsuunnitelmaa. Kappaleiden ja nimikkeiden ennustaminen on haasteellista, mutta tuotantokapasiteettitarpeen ennustaminen on selkeämpää. Ennusteita parhaiten voidaan parantaa lisäämällä koko toimitusketjun läpinäkyvyyttä. Toiminnan ohjausjärjestelmien entistä paremmalla hyödyntämisellä paranee toimitusketjun läpinäkyvyys huomattavasti ja hyödyt varsinkin myyntiprojekteissa ovat huomattavat. Tämä mahdollistaa ennakoivan ja joustavan tuotannon, jolla on suora vaikutus yrityksen tehokkuuteen ja kilpailukykyyn mahdollistamalla oikea-aikaiset ja nopeat toimitukset. Myös logistiikka strategian tekeminen selkeyttäisi toimintaa myynti- ja toimitusprojekteissa. Logistiikkastrategiasta lisää luvun 2.3 viimeisessä kappaleessa.

Laajoissa toimitusprojekteissa tavaraa toimitetaan useilta tehtailta ja kumppaneilta. Toimitusten oikea-aikaisuuteen on yrityksessä kiinnitettävä erityistä huomiota. Oikea-aikainen materiaalinhallinta parantaa ulkoista ja sisäistä tehokkuutta ja tämä on yksi keskeisempiä kehittämisen kohteita myyntiprojekteissa. Hyvin toimiva kumppanuus sidosyritysten kanssa mahdollistaa pienemmät varastot ja sitä kautta pääomaa projektiin sitoutuu entistä vähemmän. Lisää hyödyllistä tietoa materiaalin ohjauksesta on luvussa 2.2.1.

Palvelulla lisäarvoa asiakkaalle on yksi avainmenestystekijä, kun yritys toimittaa kokonaisuuksia. Myydessä kokonaisuuksia asiakkaan etu on, kun voimme tuottaa asiakkaalle lisäarvoa tuovia palveluita ja selkeitä kustannussäästöjä kokonaiskustannuksissa. Tämä taas varmistaa kate-tason säilymisen hyvänä yrityksessä. Käytännössä tämä merkitsee sitä,

että asiakas voi keskittyä pilkottujen urakoiden sijasta kokonaisuuksien kilpailuttamiseen ja oman liiketoimintansa kehittämiseen. Kokonaisuus voi kattaa kaiken muun muassa suunnittelun, projektinhallinnan, käytönoton, koulutuksen, lopputarkastukset, huollot, seuranta ja valvonta raportit. Tulevaisuudessa suuntana voisikin olla myydä järjestelmien sijasta puhdasta vettä. Laskutusperusteen olisikin siis järjestelmän puhdistama vesi. Projektimyynnin on siis oltava asiakkaalle lisäarvoa tuottavaa myyntiä. Tähän päästäkseen voidaan todeta, että projektin hallinnan ylikompetentti osaaminen on asiakkaalle palvelua parhaasta päästä. Jälkimmäisistä ja asiakastytytyväisyydestä on lisää luvussa 2.2.2.

Projektinhallinnan osaamisen kehittäminen on tutkimukseni mukaan yksi keskeisempiä menestystekijöitä. Tutkimuksessani ilmeni monta perustetta suunnitelmallisen koulutuksen tarpeelle. Perusteluita on luvuissa 3.1 ja 3.2 esitettyinä. Koulutusaineistoissa pitää keskittyä ongelmakohtien korjaamiseen ja uusien toimintamallien jalkauttamiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa uusien menettelyohjeiden, toimintaprosessien, Wavin konsernin projektipohjien sekä muiden käytännön työkalujen kouluttamista ja käyttöönottamista. Lisäksi koulutukseen on sisällytettävä projektinhallinnan ja myyntiprojektien logistiikan perehdyttämistä. Tarkempaa ja täsmällistä koulutusta on järjestettävä projektipäälliköille. Ennen kaikkea yrityksen strategian pitää olla pohjana kaikelle tekemiselle ja sitä kautta muodostunut yhteinen tahtotila.

4 YHTEENVETO JA TYÖN TULOKSET

Opinnäytetyöprosessi kokonaisuudessaan antoi minulle entistä paremmat valmiudet toteuttaa tutkimus, etsiä ja hyödyntää olemassa olevaa tietoa sekä valmiudet kehittää liiketoimintaa. Opinnäytetyö vaati pitkäjänteisyyttä, erityisesti raportointiin vaadittavien resurssien löytäminen oli haasteellista. Raskaaksi koin varsinaisen kirjallisen tuottamisen ja yrityksen näkökulmasta vaadittavien resurssien vapauttaminen varsinaisesta työstä oli haasteellista.

Opinnäytetyön tulokset vastaavat asettamiani tavoitteita. Tutkimukseni ansiosta projekteihin liittyviä käytäntöjä voidaan yrityksessä katsoa uudesta näkökulmasta varmistaen projektien onnistuneen toteuttamisen. Tutkimukseni tuottaa tarvittavaa teoreettista tietoa projektityön kehittämisen tueksi, kyseenalaistaa nykyisiä toimintatapoja tarjoten konkreettisia toimia projektinhallinnan osaamisen kehittämiseen. Lisäresurssien avulla olisin toivonut, että olisimme toteuttaneet jo tutkimuksen aikana uudet menettelyohjeet, prosessikuvaukset ja koulutussuunnitelmat.

Tutkimukseni hypoteesina oli, että projektinhallinta ei ole organisaation eri tasoilla järjestelmällisesti hallinnassa. Jotta projekteja voidaan hallita onnistuneesti, on syytä luoda yhtenäiset toimintamallit ja kouluttaa henkilöstöä. Tutkimukseni osoitti, että hypoteesi kävi toteen ja tutkimus tarjoaa riittävät tiedot yhteisten toimintamallien luomiseen ja henkilöstön kouluttamiseen.

Jatkotutkimusehdotuksina Wavin-Labko Oy:lle esittäisin syvällisempää tutkimusta asiakaskäyttäytymisessä muuttuvassa toimintaympäristössä sekä jälkimarkkinoinnin kehittämisestä. Edellä mainitut jatkotutkimuksen aiheet nousivat esille tätä tutkimusta tehdessäni.

Pohtiessani opinnäytetyöni tutkimuksen luotettavuutta tulin siihen tulokseen, että tutkimuksen tulokset ovat päteviä ja toistettavissa. Kyselylomake on yksi parhaimmista tavoista tutkia laajaa tutkimusaineistoa ja saada luotettavin sekä kattavin tutkimusaineisto. Kyselylomakkeen vastausprosentti oli 59 % ja lomake saavutti kaikki tutkimukseen tarvittavat henkilöt anonymisti. Haastattelut laajentavat ja syventävät tutkimuksen aineistoa kyselylomakkeen lisäksi. On mahdollista, että haastattelun tuloksiin vaikutti tapani esittää kysymykset, myös haastattelupaikan ja -ajan valinta saattoi vaikuttaa haastattelun tuloksiin. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta ja toistettavuutta lisää tutkijan täsmällinen selostus tutkimuksen toteuttamisesta. (Hirsjärvi;Remes & Sajavaara, 2009, 231-232)

5 TOIMENPIDE-EHDOTUKSET WAVIN-LABKO OY:LLE

Tässä luvussa on tiivistettynä esitetty keskeisimmät toimet, joita suositteleen toteutettavaksi Wavin-Labko Oy:ssä. Toimet ovat nousseet esille, tätä tutkimusta tehdessä. Toimien vaikuttavuudella on suora yhteys yrityksen kilpailukykyyn muuttuvassa toimintaympäristössä. Asiakasnäkökulmasta vaikuttavuus kohdistuu suoraan asiakkaan saamaan parempaan palveluun.

Informaatiovirtojen hallitsemista on Wavin-Labko Oy:ssä kehitettävä. Tutkimuksen mukaan ongelmia aiheuttaa linjaorganisaation taipumattomuus projekteissa. Tutkimus osoitti, että linja-organisaatio ei käytännössä taivu riittävän joustavasti projekteissa, koska tieto ei kulje organisaation vaakatasossa riittävän hyvin. Linjaorganisaation toimivuutta on katsottava kriittisesti varsinkin, kun projektimyynnin osuus toiminnassa kasvaa tulevaisuudessa entistä merkittävämpään rooliin.

Yrityksen on luotava selkeä projektinhallinnan prosessikuvaus, jossa on esitetty projektin eri vaiheet ja dokumentointi. Näin vastuut projektin määrittelystä, suunnittelusta ja toteuttamisesta ovat selvästi kaikkien tiedossa. On muistettava, että mitään vaihetta ei tule aloittaa, jos edellisen vaiheen tiedot ovat puutteellisia. Projektisuunnitelman on sisällytettävä aikataulutus, josta jokainen voi selkeästi havaita erivaiheiden keskinäiset riippuvuussuhteet. Ennalta määritelty dokumentointi parantaa myös viestintää. Projektien erivaiheiden sisällöt on liitettävä dokumenttipohjiin valmiiksi. Näin toimien yritys voi yhtenäistää toimintamallit. Lisäksi viestinnän kehittämiseksi on tehostettava palaverikäytäntöjä, jotta jokainen projektiin osallistuva sisäistää projektin aiheuttaman muutoksen ja sen tarpeellisuuden. Hyvin usein huonosti suunnitellussa ja valmistellussa palaverissa työntekijöiden arvokasta aikaa ja resursseja kuluu turhaan, kuten tutkimuksestani ilmenee.

Tutkimukseni osoittaa, että Wavin-Labko Oy:n myyntiprojekteissa syntyy vielä usein turhaa arvonlisää, josta loppuasiakas ei hyödy millään tavalla.

Kilpailukyvyyn ja katetason säilyttämisen vuoksi on materiaali-, informaa-
tio- ja pääomavirrat optimoitava, koska tällä hetkellä nämä virrat eivät
toimi moitteettomasti, kuten tutkimuksesta ilmenee. Myyntiprojektien seu-
rantaa ja mittaamista on kehitettävä luoden toimintamalleja, joissa voi-
daan myyntiprojekti toteuttaa mahdollisimman tehokkaalla tavalla huomi-
oiden koko logistinen prosessi. Käytännössä Wavin-Labko Oy:n on vä-
hennettävä hallittavien nimikkeiden määrää yhdenmukaistamalla tuote-
perhettä. Lisäksi on parannettava karkeantason tuotannonsuunnittelua ja
kapasiteettitarpeen ennustettavuutta, joita voidaan parhaiten kehittää
lisäämällä prosessien läpinäkyvyyttä. Lisäksi myyntiprojekteissa tarvitta-
vat komponentit on ensisijaisesti kyettävä kasaamaan vakiotuotteista
hyödyntäen putki- ja kaivokomponentteja. Näin toimien voidaan turhia
arvonlisiä aiheuttavia vaiheita vähentää myynnistä, suunnittelusta, tuo-
tannosta sekä hallinnosta ja nopeuttaa sekä tehostaa koko logistiikkaket-
jua.

Tutkimuksen mukaan Wavin-Labko Oy:ssä esiintyy ongelmia kertaluon-
toisten tehtävien suorittamisessa. Ongelmista suoriudutaan parhaiten
suorittamalla kertaluontoiset tehtävät projekteina. Wavin-Labko Oy:n on
koulutettava henkilöstöä sekä otettava projektityökaluja käyttöön. Projek-
tipääällikköinä toimivien kouluttamisen aloittaminen on ensisijaisen tärkeä-
tä. Näin tutkimuksessani esiin noussut ongelma koskien kykyä johtaa
projekteja, voidaan saada huomattavasti paremmalle tasolle sekä re-
sursseja voidaan hallita ja hyödyntää entistä paremmin.

LÄHTEET

Haynes, M., 1989. *Project Management*. Los Altos: Crisp Publication.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P., 2009. *Tutki ja kirjoita*. Hämeenlinna: Kirjayhtymä Oy.

Hokkanen S. Karhunen J., L. M., ei pvm *Johdatus logistiseen ajatteluun*. s.l.:s.n.

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M., 2002. *Johdatus Logistiseen Ajatteluun*. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu.

Hokkanen, S. & Strömberg, O., 2003. *Ihmisten Johtaminen*. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.

http://www.wavin-labko.fi/wavin-labko_oy/yritysesittely/, 17.3.2011.

Keskinen, M., 2010. *Oppimateriaali: mittarit ja mittaaminen*. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu.

Kettunen, S., 2009. *Onnistu projektissa*. Juva: WS Bookwell Oy.

Luukkainen, M., 2004. *Oppimateriaali: Varastonohjaus*. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu.

Pellin, R., 2008. *Projektinhallinnan käsikirja*. Jyväskylä: Gumerrus Kirjapaino Oy .

Porter M., 1985. *Competitive Advantage*. s.l.:Creating and sustaining superior performance .

Sakki, J., 2003. *Tilaus- toimitusketjun hallinta: logistinen B - to -B - prosessi*. Espoo: Sakki Jouni.

Sunil Chopra, P. M., 2004. *Supply chain management : strategy, planning, and operation*. Upper Saddle River (N.J.): Prentice Hall, cop. .

Varto, J., 1992. *Laadullisen tutkimuksen metodologia*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Vauhkonen, P., 2002. *Oppimateriaali: Varastonohjaus*. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu.

Haastattelut:

Sarlin, T. 2012. Toimitusjohtaja. Wavin-Labko Oy. Haastattelu 31.1.2012.

Äijö, T. 2010. Tuotantopäällikkö. Wavin-Labko Oy. Haastattelu 17.3.2010.

Äijö, T. 2011. Tuotantopäällikkö. Wavin-Labko Oy. Haastattelu 25.1.2011.

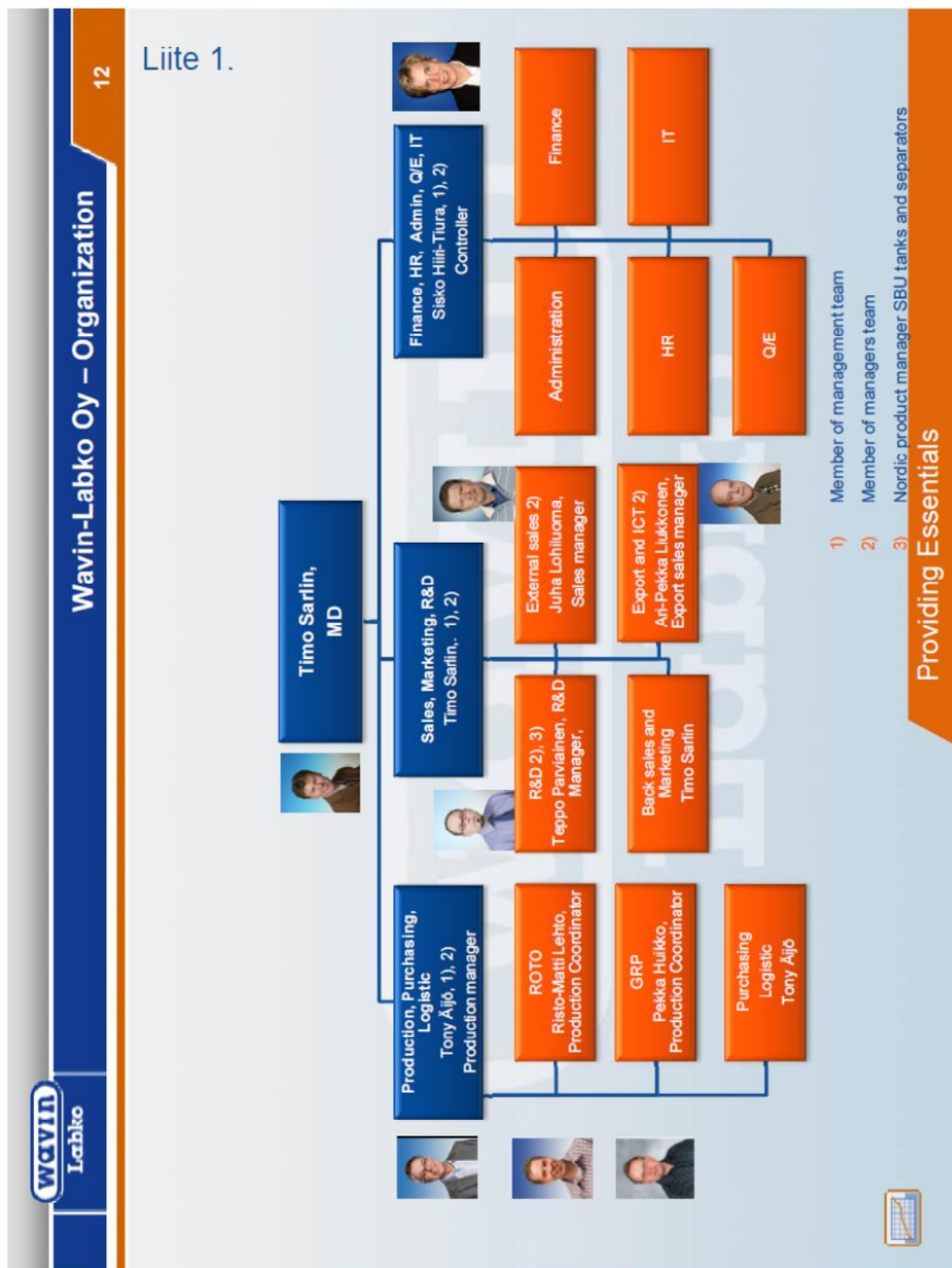
Äijö, T. 2011. Tuotantopäällikkö. Wavin-Labko Oy. Haastattelu 17.3.2011.

Äijö, T. 2011. Tuotantopäällikkö. Wavin-Labko Oy. Haastattelu 29.7.2011.

Äijö, T. 2011. Tuotantopäällikkö. Wavin-Labko Oy. Haastattelu 20.10.2011.

Äijö, T. 2012. Tuotantopäällikkö. Wavin-Labko Oy. Haastattelu 2.2.2012.

Liite 1. Organisaatiokaavio



Liite 2. Wavin konsernin projektipohjat

wavin

General information project

2

Liite 2

Brief description of the project
Key project objective
Core project results & deliverables	<div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div></div>

Liite 2



Project	<Name>	Sponsor / owner			
Objectives	Key Activities / Deliverables	Expected Results		Cost	
		Qualitative	Quantitative		
Critical Success Factors /Dependencies	Implementation Timing	Key resources required			Capacity
		Name/function	Role	1/2 day per week	
			team member		
		Stakeholders	Within Scope	Out of Scope	



Liite 2



Project summary:		Financial				Business Case		Expectations	
Short description:		NTD		NTD		NTD		NTD	
Main result(s)		SPC		SPC		SPC		SPC	
Project team		Sales release		Sales release		Sales release		Sales release	
		Investment		Investment		Investment		Investment	



Progress last month		Progress next 2 weeks	
1. ...	1. ...	1. ...	1. ...

Risks & Issues		Actions planned / taken	
1. ...	1. ...	1. ...	1. ...

 = on schedule
 = completed

 = behind schedule, limited impact
 = behind schedule, substantial impact

 = on schedule
 = completed

 = behind schedule, limited impact
 = behind schedule, substantial impact

Project manager: XXX

Liite 2

Projects		Issue / status	Consequences	Action
1	B&I	Halogen free electro pipes	<ul style="list-style-type: none"> New samples arrived Injection moulding test week 41 (bends) 	<ul style="list-style-type: none"> Field test to be planned Get certificate for fittings, after receiving fittings Get certificate for pliable pipes
		Low friction PVC electro pipes	<ul style="list-style-type: none"> Long run production OK Field test running 	<ul style="list-style-type: none"> Get certification, running Field test Start separate project for cost price reduction
2	Storm Water Management	Click-inlet, Komo modification	<ul style="list-style-type: none"> Waiting for field test 	<ul style="list-style-type: none"> Discuss pilot project and set up Make planning for next steps
		Molgoot gully head basic	<ul style="list-style-type: none"> First series (1st LOR version) on stock 	<ul style="list-style-type: none"> Modified model (design 2) approved: Receive samples for production release
		Molgoot gully head save	<ul style="list-style-type: none"> Design phase 	<ul style="list-style-type: none"> Designing model
3	Foul Water	PVC-concrete connector (Belgium)	<ul style="list-style-type: none"> Mould damaged in production Patent application filed 	<ul style="list-style-type: none"> Repair mould Market launch October 2010 -> November 2010
4	Infra	TRC 63 – 125 mm	<ul style="list-style-type: none"> Rings not arrived yet; stock building cannot start 	<ul style="list-style-type: none"> Push supplier (China) for all dimensions
		TRC 160 – 250 mm	<ul style="list-style-type: none"> Kiwa test started at T&I 250 mm failed 	<ul style="list-style-type: none"> Finish Kiwa testing stock building delayed due to late delivery of rings Re-test 250 mm at T&I and Kiwa
		TRC fittings 63 – 125 mm	<ul style="list-style-type: none"> Kiwa testing 	<ul style="list-style-type: none"> Finish Kiwa testing Start stock building during testing